

《河南省城市地下综合管廊工程预算定额》（暂定） 安装工程

（项目划分稿）

河南省建筑工程标准定额站

2018.6

专 业 说 明

一、《河南省城市地下综合管廊工程预算定额》(以下简称本定额)共分二册,包括:

第一册建筑和装饰工程;

第二册安装工程。

二、本定额适用于城市地下综合管廊本体(含标准段,吊装口、通风口、管线分支口、端部井等)的新建、扩建和改建工程,其他专业管线、线路套用相关的专业定额。

三、本定额以国家和有关部门发布的国家现行设计规范、施工及验收规范、技术操作规程、质量评定标准、产品标准和安全操作规程,现行工程量清单计价规范、计算规范和有关定额为依据编制,并参考了有关地区和行业标准、定额,以及典型工程设计、施工和其他资料。

四、本定额按正常施工条件,省内大多数施工企业采用的施工方法、机械化程度和合理的劳动组织及工期进行编制。

1、设备、材料、成品、半成品、构配件完整无损,符合质量标准 and 设计要求,附有合格证书和实验记录。

2、正常的气候、地理条件和施工环境。

3、安装工程和土建工程之间的交叉作业正常。

4、安装地点、建筑物、设备基础、预留孔洞等均符合安装要求。

五、关于人工:

1、本定额的人工以综合工日表示。

2、本定额的人工包括基本用工、超运距用工、辅助用工和人工幅度差。

3、本定额的人工每工日按 8 小时工作制计算。

六、关于材料:

1、本定额中的材料包括施工中消耗的主要材料、辅助材料、周转材料和其他材料。

2、本定额中材料消耗量包括净用量和损耗量。损耗量包括:从工地仓库、现场集中堆放地点(或现场加工地点)至操作(或安装)地点的施工场内运输损耗、施工操作损耗、施工现场堆放损耗等,规范(设计文件)规定的预留量、搭接量不在损耗率中考虑。

3、本定额中的周转性材料按不同施工方法,不同类别、材质,计算出一次摊销量进入消耗量定额。

4、对于用量少、低值易耗的零星材料,列为其他材料。

七、关于机械:

1、本定额中的机械按常用机械、合理机械配备和施工企业的机械化装备程度,并结合工程实际综合确定。

2、本定额的机械台班消耗量是按正常机械施工工效并考虑机械幅度差综合取定。

3、凡单位价值 2000 元以内、使用年限在一年以内的不构成固定资产的施工机械,不列入机械台班消耗量,作为工具用具在建筑安装工程费中的企业管理费考虑,其消耗的燃料动力等列入材料。

八、关于仪器仪表:

1、本定额的仪器仪表台班消耗量是按正常施工工效综合取定。

2、凡单位价值 2000 元以内、使用年限在一年以内的不构成固定资产的仪器仪表,不列入仪器仪表台班消耗量。

九、本定额未涉及项目,按以下顺序执行:

1、《河南省市政工程预算定额(HA A1-31-2016)》

2、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额（HA 01-31-2016）》、《河南省通用安装工程预算定额（HA 02-31-2016）》

十、本定额未考虑施工与生产同时进行降效增加费，发生时另行计算。

十三、本说明未尽事宜，详见各册、章说明。

册 说 明

一、《安装工程》（以下简称本册定额）共分六章，包括：

第一章机械设备安装工程

第二章电气设备安装工程

第三章消防工程

第四章给排水工程

第五章通风工程

第六章自动化控制装置及仪表安装工程

二、本定额适用于新建、扩建及改建城市地下综合管廊本体配套的安装工程

三、关于水平和垂直运输：

1. 设备：包括自安装现场指定堆放地点运至安装地点的水平和垂直运输。
2. 材料、成品、半成品：包括自施工单位现场仓库或现场指定堆放地点运至安装地点的水平和垂直运输。
3. 垂直运输基准面：管廊内以管廊底板顶面为基准面，管廊外以设计标高正负零平面为基准面。

四、本说明未尽事宜详见各章说明。

目 录

第一章机械设备安装工程

说明

工程量计算规则

1. 起重设备安装
2. 起重轨道安装
3. 泵安装

第二章电气设备安装工程

说明

工程量计算规则

1. 变压器安装工程
2. 配电装置安装工程
3. 母线安装工程
4. 配电控制、保护、直流装置安装工程
5. 蓄电池安装工程
6. 交流电动机检查接线工程
7. 金属构件、穿墙套板安装工程
8. 滑触线安装工程
9. 配电电缆敷设工程
10. 防雷及接地装置安装工程
11. 配管工程
12. 配线工程
13. 照明器具安装工程
14. 低压电器设备安装工程
15. 运输设备电气装置安装工程
16. 电气设备调试工程
17. 管廊支架

第三章消防工程

说明

工程量计算规则

1. 水灭火系统
2. 气体灭火系统
3. 火灾自动报警系统
4. 消防系统调试

第四章给排水工程

说明

工程量计算规则

1. 给排水管道
2. 管道附件
3. 其他

第五章通风工程

说明

工程量计算规则

1. 通风设备及部件制作安装
2. 通风管道制作安装
3. 通风管道部件制作安装

第六章自动化控制装置及仪表安装工程

说明

工程量计算规则

1. 计算机及网络系统工程
2. 综合布线系统工程
3. 设备自动化系统工程
4. 视频系统工程
5. 安全防范系统工程
6. 过程检测仪表
7. 过程控制仪表
8. 过程分析及环境监测装置
9. 安全、视频及控制系统
10. 工业计算机安装与试验
11. 仪表管路敷设、伴热及脱脂
12. 自动化线路、通信
13. 仪表盘、箱、柜安装
14. 仪表附件安装制作

第七章 措施项目

说明

工程量计算规则

1. 措施项目

第一章 机械设备安装工程

说 明

一、本章定额包括起重设备安装、起重轨道安装和安装等项目。

二、本章定额编制的主要技术依据有：

1. 《用安装工程工程量计算规范》GB 50856—2013；
2. 《风机、压缩机、泵安装工程工及验收规范》GB 50275—2010；
3. 《起重设备安装工程工及验收规范》GB 50278—2010；
4. 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231—2009；
5. 《城市综合管廊工程技术规范》GB 50838—2015；
6. 《通用安装工程消耗量定额》TY 02-31-2015；
7. 《建设工程劳动定额》LD / T—2008；
8. 《建设工程施工机械台班费用编制规则》（2015 年）；
9. 相关标准图集和技术手册。

三、本章定额均包括下列工作内容：

1. 安装主工序。

整体安装：施工准备，设备、材料及工、机具水平搬运，设备开箱检验、配合基础验收、垫铁设置，地脚螺栓安放，设备吊装就位安装、连接，设备调平找正，垫铁点焊，配合基础灌浆，设备精平对中找正，与机械本体联接的附属设备、冷却系统、润滑系统及支架防护罩等附件部件的安装，机组油、水系统管线的清洗，配合查验收。

解体安装：施工准备，设备、材料及工、机具水平搬运，设备开箱检验、配合基础验收、垫铁设置，地脚螺栓安放，设备吊装就位、组对安装，各部间的测量、检查、刮研和调整，设备调平找正，垫铁点焊，配合基础灌浆，设备精平对中找正，与机械本体联接的附属设备、冷却系统、润滑系统及支架防护罩等附件部件的安装，机组油、水系统管线的清洗，配合检查验收。

解体检查：施工准备，设备本体、部件及第一个阀门以内管道的拆卸，清洗检查，换油，组装复原，间隙调整，找平找正，记录，配合检查验收。

2. 施工及验收规范中规定的调整、试验及空负荷试运转。

3. 与设备本体联体的平台、梯子、栏杆、支架、屏盘、电机、安全罩以及设备本体第一个法兰以内的成品管道等安装。

4. 工种间交叉配合的停歇时间，临时移动水、电源时间，以及配合质量检查、交工验收等工作。

5. 配合检查验收。

四、本章定额不包括下列内容：

1. 设备场外运输。

2. 因场地狭小，有障碍物等造成设备不能一次就位所引起设备、材料增加的二次搬运、装拆工作。

3. 设备基础的铲磨，地脚螺栓孔的修整、预压，以及在木砖地层上安装设备所需增加的费用。

4. 地脚螺栓孔和基础灌浆。

5. 设备、构件、零部件、附件、管道、阀门、基础、基础盖板等的制作、加工、修理、保温、刷漆及测量、检测、试验等工作。

6. 设备试运转所用的水、电、气、油、燃料等。

7. 联合试运转、生产准备试运转。

8. 专用垫铁、特殊垫铁（如螺栓调整垫铁、球型垫铁、钩头垫铁等）、地脚螺栓和设备基础的灌浆。

9. 脚手架搭设与拆除。

10. 电气系统、仪表系统、通风系统、设部本体第一个法兰以外的管道系统等的安装、调试工作；非与设备本体联体的附属设备或附件（如平台、梯子、栏杆、支架、容器、屏盘等）的制作、安装、刷油、防腐、保温等工作。

五、定额中设备地脚螺栓和连接设备各部件的螺栓、销钉、垫片及传动部分的润滑油料等按随设备配套供货考虑。

六、起重设备安装：

1. 起重设备安装定额包括以下工作内容：

- （1）起重设备静负荷、动负荷受超负荷试运转。
- （2）必需的端梁铆接。
- （3）解体供货的起重设备现场组装。

2. 起重设备安装定额不包括试运转所需重物的供应和搬运。

七、起重轨道安装：

1. 起重轨道安装定额包括以下工作内容：

- （1）测量、下料、矫直、钻孔；
- （2）钢轨切割、打磨、附件部件检查验收、组对、焊接（螺栓连接）；
- （3）车挡制作安装的领料、下料、调直、吊装，组对、焊接等。

2. 起重轨道安装定额不包括以下工作内容：

- （1）轨道枕木干燥、加工、制作；
- （2）“8”字形轨道加工制作；
- （3）“8”字形轨道工字钢轨的立柱、吊架、支架、辅助梁等的制作与安装。

八、泵安装：

1. 泵安装定额包括以下工作内容：

（1）泵的安装包括：设备开箱检验、基础处理、垫铁设置、泵设备本体及附件（底座、电动机、联轴器、皮带等）吊装就位、找平找正、垫铁点焊、单机试车、配合检查验收。

（2）拆装检查包括：设备本体及部件以及第一个阀门以内的管道等拆卸、清洗、检查、刮研、换油、调间隙、找正、找平找中心、记录、组装复原、配合检查验收。

（3）设备本体与本体联体的附件、管道、滤网、润滑冷却装置的清洗、组装。

（4）联轴器、减振器、减振台、皮带安装。

2. 泵安装定额不包括以下工作内容：

- （1）底座、联轴器、键的制作；
- （2）泵排水管道组对安装；
- （3）电动机的检查、干燥、配线、调试等；
- （4）试运转时所需排水的附加工程（如修筑水沟、接排水管等）。

工程量计算规则

一、起重设备安装按照型号规格选用子目，同时有主副钩时以主钩额定起重量为准，以“台”为计量单位。

二、起重轨道安装按轨道长度计算，轨道附属的各种垫板、联接板、压板、固定板、鱼尾板、连接螺栓、垫圈、垫板、垫片等部件配件均按随钢轨定货考虑（主材）。

三、泵安装按设备重量选用子目，以“台”为计量单位。设备重量计算：

1. 直联式泵按泵本体、电动机以及底座的总重量。

2. 非直联式泵按泵本体及底座的总重量计算，不包括电动机重量，但定额已包括电动机安装工作内容。

第一章 机械设备安装工程

1. 起重设备安装

单位:台

定 额 编 号	2-1-1	2-1-2	2-1-3	2-1-4
项 目	电动葫芦		单轨小车	
	起重机（t以内）			
	2	10	5	10

2. 起重轨道安装

单位:10m

定 额 编 号	2-1-5	2-1-6	2-1-7	2-1-8	2-1-9
项 目	电动葫芦及单轨小车工字钢轨道安装				
	轨道型号				
	I20	I22	I25	I28	I32

单位:组

定 额 编 号	2-1-10	2-1-11	2-1-12
项 目	车档安装每组4个		车档制作(t)
	每个单重 (t)		
	0. 1	0. 25	

3. 泵安装

单位:台

定 额 编 号	2-1-13	2-1-14	2-1-15	2-1-16
项 目	单级离心泵及离心式耐腐蚀泵安装			
	设备重量 (t以内)			
	0.2	0.5	1.0	3.0

单位:台

定 额 编 号	2-1-17	2-1-18	2-1-19
项 目	单级离心泵及离心式耐腐蚀泵拆装检查		
	设备重量 (t以内)		
	0.5	1.0	3.0

第二章 电气设备安装工程

说 明

一、本章定额包括：变压器、配电装置、母线、配电控制与保护及直流装置、蓄电池、交流电动机检查接线、金属构件、穿墙套板、滑触线、配电电缆、防雷及接地装置、配管、配线、照明器具、低压电器设备、运输设备电气装置安装及电气设备调试等项目。

二、本章定额适用于管廊内电压等级小于或等于 10kV 变配电设备及线路安装、动力电气设备及电气照明器具、防雷及接地装置安装、配管配线、电气调整试验等安装工程。

三、本章定额编制的主要技术依据：

1. 《建筑照明设计标准》CB 50034—2013；
2. 《电气装置安装工程 高压电器施工及验收规范》GB 50147—2010；
3. 《电气装置安装工程 电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》GB 50148—2010；
4. 《电气装置安装工程 母线装置施工及验收规范》GB 50149—2010；
5. 《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》GB 50150—2016；
6. 《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收规范》GB 50168—2006；
7. 《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》GB 50169—2016；
8. 《电气装置安装工程 旋转电机施工及验收规范》GB 50170—2006；
9. 《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》GB 50171—2012；
10. 《电气装置安装工程 蓄电池施工及验收规范》GB 50172—2012；
11. 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB 50601—2010；
12. 《电气装置安装工程 66kV 及以下架空电力线路施工及验收规范》GB 50173—2014；
13. 《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》GB 50254—2014；
14. 《电气装置安装工程 电力变流设备施工及验收规范》GB 50255—2014；
15. 《电气装置安装工程 起重机电气装置施工验收规范》GB 50256—2014；
16. 《电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB 50257—2014；
17. 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303—2015；
18. 《民用建筑电气设计规范》JGJ 16—2008；
19. 《城市综合管廊工程技术规范》GB 50838—2015；
20. 《通用安装工程消耗量定额》TY 02-31-2015；
21. 《建筑设计防火规范》GB 50016—2014；
22. 《低压配电设计规范》GB50054—2011。

四、本章定额除各节另有说明外，均包括下列工作内容：

施工准备、设备与器材及工器具的场内运输、开箱检查、安装、设备单体调整试验、结尾清理、配合质量检验、不同工种间交叉配合、临时移动水源与电源等工作内容。

五、本章定额不包括下列内容：

1. 电压等级大于 10kV 配电、用电设备及装置安装。工程应用时，应执行电力行业相关定额。
2. 电气设备及装置配合机械设备进行单体试运和联合试运工作内容。发电、输电、配电、用电分系统调试、整套启动调试、特殊项目测试与性能验收试验应单独执行本章定额第十六节“电气设备调试工程”相应的定额。

(1) 单体调试是指设备或装置安装完成后未与系统连接时，根据设备安装施工交接验收规范，为确认其是否符合产品出厂标准和满足实际使用条件而进行的单机试运或单体调试工作。单体调试项目界限是设备没有与系统连接，设备和系统断开时的单独调试。

(2) 分系统调试是指工程的各系统在设备单机试运或单体调试合格后，为使系统达到整套启动所

必须具备的条件而进行的调试工作。分系统调试项目的界限是设备与系统连接，设备和系统连接在一起进行的调试。

(3) 整套启动调试是指工程各系统调试合格后，根据启动试运规程、规范，在工程投料试运前以及试运行期间，对工程整套工艺运行生产以及全部安装结果的验证、检验所进行的调试。整套启动调试项目的界限是工程各系统间连接，系统和系统连接在一起进行的调试。

六、本章定额中安装所用螺栓是按照厂家配套供应考虑，定额不包括安装所用螺栓费用。如果工程实际由安装单位采购配置安装所用螺栓时，根据实际安装所用螺栓用量加 3% 损耗率计算螺栓费用。现场加工制作的金属构件定额中，螺栓按照未计价材料考虑，其中包括安装用的螺栓。

七、变压器安装工程：

1. 变压器安装定额包括放注油、油过滤所需的临时油罐等设施摊消费。不包括变压器防震措施安装，端子箱与控制箱的制作与安装，变压器干燥、二次喷漆、变压器铁梯及母线铁构件的制作与安装，工程实际发生时，执行相关定额。

2. 油浸式变压器安装定额适用于自耦式变压器、带负荷调压变压器的安装；电炉变压器安装执行同容量变压器定额乘以系数 1.60；整流变压器安装执行同容量变压器定额乘以系数 1.20。

3. 变压器的器身检查按吊芯检查考虑。

4. 安装带有保护外置的干式变压器时，执行相关定额人工、机械以系数 1.10。

5. 变压器单体调试内容包测量绝缘电阻、直流电阻、极性组别、电压变比、交流耐压及空载电流和空载损耗、阻抗电压和负载损耗试验；包括变压器绝缘油取样、简化试验、绝缘强度试验。

6. 非晶合金变压器安装根据容量执行相应的油浸变压器安装定额。

八、配电装置安装工程：

1. 设备所有的绝缘油、六氟化硫气体、液压油等均按照设备供货编制。设备本体以外的加压设备和附属管道的安装，应执行相应定额另行计算。

2. 设备安装定额不包括端子箱安装、控制箱安装、设备支架制作及安装、绝缘油过滤、电抗器干燥、基础槽（角）钢安装、配电设备的端子板外部接线、预埋地脚螺栓、二次灌浆。

3. 配电智能设备安装调试定额不包括光缆敷设、设备电源电缆（线）的敷设、配线架跳线的安装、焊（绕、卡）接与钻孔等；不包括系统试运行、电源系统安装测试、通信测试、软件生产和系统组态以及因设备质量问题而进行的修配改工作；应执行相应的定额另行计算费用。

4. 干式电抗器安装定额适用于混凝土电抗器、铁芯干式电抗器和空心电抗器等干式电抗器安装。定额是按照三相叠放、三相平放和二叠一半放的安装方式综合考虑的，工程实际与其不同时，执行定额不做调整。励磁变压器安装根据容量及冷却方式执行相应的变压器安装定额。

5. 高压成套配电柜安装定额综合考虑了不同容量，执行定额时不做调整。定额中不包括母线配制及设备干燥。

6. 低压成套配电柜安装定额综合考虑了不同容量、不同回路，执行定额时不做调整。

7. 组合式成套箱式变电站主要是指电压等级小于或等于 10kV 箱式变电站。定额是按照通用布置方式编制的，即：变压器布置在箱中间，箱一端布置高压开关，箱一端布置低压开关，内装 6~24 台低压配电箱（屏）。执行定额时，不因布置形式而调整。本定额针对欧式变压器，在结构上采用高压开关柜、低压开关柜、变压器组成方式的箱式变压器称为欧式变压器。

8. 成套配电柜和箱式变电站安装不包括基出槽（角）钢安装：成套配电柜安装不包括母线及引下线的配制与安装。

9. 配电设备基槽（角）钢、支架、抱箍、延长环、套管、间隔板等安装，执行本章定额第七节“金属构件、穿墙套板安装工程”相关定额。

10. 成品配套空箱体安装执行相应的“成套配电箱”安装定额乘以系数 0.50。

11. 环网柜配电采集器安装定额是按照集中式配电终端编制的，若实际采用分散式配电终端，执

行开闭所配电采集器定额乘以系数 0.85。

12. 配电智能设备单体调试定额中只考虑三遥(遥控、遥信、遥测)功能调试,若实际工程增加遥调功能时,执行相应定额乘以系数 1.20。

13. 电能表集中采集系统安装调试定额包括基准表安装调试、抄表采集系统安装调试。定额不包括箱体及固定支架安装、端子板与汇线槽及电气设备元件安装、通信线及保护管敷设、设备电源安装测试、通信测试等。

九、母线安装工程:

母线安装工程定额不包括支架、铁构件的制竹作与安装,工程实际发生时,执行本章定额第七节“金属构件、穿墙套板安装工程”相关定额。

十、配电控制、保护、直流装置安装工程:

1. 设备安装定额包括屏、柜、台、箱设备本体及其辅助设备安装,即标签框、光字牌、信号灯、附加电阻、连接片等。定额不包括支架制作与安装、二次喷漆及喷字、设备干燥、焊(压)接线端子、端子板外部(二次)接线、基础槽(角)钢制作与安装、设备上开孔。

2. 接线端子定额只适用于导线,电力电缆终端头制作安装定额中包括压接线端子,控制电缆终端头制作安装定额中包括终端头制作及接线至端子板,不得重复计算

3. 直流屏(柜)不单独计算单体调试,其费用综合在分系统调试中。

十一、蓄电池安装工程:

UPS 不间断电源安装定额分单相(单相输入/单相输出)、三相(三相输入/三相输出),三相输入/单相输出设备安装执行三相定额。EPS 应急电源安装根据容量执行相应的 UPS 安装定额。

十二、交流电动机检查接线工程:

1. 电动机检查接线定额不包括电动机干燥,工程实际发生时,另行计算费用。

2. 电机检查接线定额不包括控制装置的安装和接线。

3. 定额中电机接地材质是按照镀锌扁钢编制的,如采用铜接地时,可以调整接地材料费,但安装人工和机械不变。

4. 本节定额不包括电动机的安装。包括电动机空载试运转所消耗的电量,工程实际与定额不同时,不做调整。

5. 电动机控制箱安装执行本章定额第二节中“成套配电箱”相关定额。

十三、金属构件、穿墙套板安装工程:

1. 铁构件制作与安装定额适用于本章范围内除管廊电缆桥架支撑架、沿墙支架以外的各种支架、构件的制作与安装。

2. 铁构件制作定额不包括镀锌、镀锡、镀铬、喷塑等其他金属防护费用,工程实际发生时,执行相关定额另行计算。

3. 轻型铁构件是指铁构件的主体结构厚度小于或等于 3mm 的铁构件。

4. 穿墙套板制作与安装定额综合考虑了板的规格与安装高度,执行定额时不做调整。定额中不包括电木板、环氧树脂板的主材,应按照安装用量加损耗量另行计算主材费。

5. 金属围网、网门制作与安装定额包括网或门的边柱、立柱制作与安装。

6. 金属构件制作定额中包括除锈、刷油漆费用。

十四、滑触线安装工程:

1. 滑触线及滑触线支架安装定额包括下料、除锈、刷防锈漆与防腐漆,伸缩器、坐式电车绝缘子支持器安装。定额不包括预埋铁件与螺栓、辅助母线安装。

2. 滑触线及支架安装定额是按照安装高度小于或等于 10m 编制,若安装高度大于 10m 时,超出部分的安装工程量按照定额人工乘以系数 1.10。

3. 安全节能滑触线安装不包括滑触线导轨、支架、集电器及其附件等材料,安全节能型滑触线为三

相式时,执行单相滑触线安装定额乘以系数 2.00。

十五、配电电缆敷设工程:

1. 本节桥架安装定额适用于配电及用电工程电力电缆与控制电缆的桥架安装。通信、热工及仪器仪表、建筑智能等弱电工程控制电缆桥架安装,根据其定额说明执行相应桥架安装定额。

2. 桥架安装定额包括组对、焊接、桥架开孔、隔板与盖板安装、接地、附件安装、修理等。定额不包括桥架支撑架安装。定额综合考虑了螺栓、焊接和膨胀螺栓三种固定方式,实际安装与定额不同时不做调整。

(1) 梯式桥架安装定额是按照不带盖考虑的,若梯式桥架带盖,则执行相应的槽式桥架定额。

(2) 钢制桥架主结构设计厚度大于 3mm 时,执行相应安装定额的人工、机械乘以系数 1.20。

(3) 不锈钢桥架安装执行相应的钢制桥架定额乘以系数 1.10

(4) 电缆桥架安装定额是按照厂家供应成品安装编制的,若现场需要制作桥架时,应执行本章定额第七节“金属构件、穿墙套板安装工程”相关定额。

(5) 槽盒安装根据材质与规格,执行相应的槽式桥架安装定额,其中:人工、机械乘以系数 1.08。

3. 电力电缆敷设定额包括配电电缆敷设项目,根据敷设环境执行相应定额。定额综合了裸包电缆、铠装电缆、屏蔽电缆等电缆类型,凡是电压等级小于或等于 10kV 电力电缆和控制电缆敷设不分结构形式和型号,一律按照相应的电缆截面和芯数执行定额。

(1) 预制分支电缆、控制电缆敷设定额综合考虑了不同的敷设环境,执行定额时不做调整。

(2) 矿物绝缘电力电缆敷设根据电缆敷设环境与电缆截面执行相应的电力电缆敷设定额与接头定额。

(3) 矿物绝缘控制电缆敷设根据电缆敷设环境与电缆芯数执行相应的控制电缆敷设定额与接头定额。

(4) 预制分支电缆敷设定额中,包括电缆吊具、每个长度小于或等于 10m 分支电缆安装;不包括分支电缆头的制作安装,应根据设计图示数量与规格执行相应的电缆接头定额;每个长度大于 10m 分支电缆,应根据超出的数量与规格及敷设的环境执行相应的电缆敷设定额。

4. 电力电缆敷设定额是按照三芯(包括三芯连地)编制的,电缆每增加一芯相应定额增加 15%。单芯电力电缆敷设按照同截面电缆敷设定额乘以系数 0.70,两芯电缆按照三芯电缆定额执行。截面 400mm^2 以上至 800mm^2 的单芯电力电缆敷设,按照 400mm^2 电力电缆敷设定额乘以系数 1.35。截面 800mm^2 以上至 1600mm^2 的单芯电力电缆敷设,按照 400mm^2 电力电缆敷设定额乘以系数 1.85。

5. 电缆敷设需要钢索及拉紧装置安装时,应执行本章定额第十二节“配线工程”相关定额。

6. 电缆头制作安装定额中包括镀锡裸铜线、扎索管、接线端子、压接管、螺栓等消耗性材料。定额不包括终端盒、中间盒、保护盒、插接式成品头、铅套管主材及支架安装。

7. 双屏蔽电缆头制作安装执行相应定额人工乘以系数 1.05。若接线端子为异型端子,需要单独加工时,应另行计算加工费。

8. 电缆防火设施安装不分规格、材质,执行定额时不做调整

9. 阻燃槽盒安装定额按照单件槽盒 2.05m 长度考虑,定额中包括槽盒、接头部件的安装,包括接头防火处理。执行定额时不得因阻燃槽盒的材质、壁厚、单件长度而调整。

10. 电缆敷设定额中不包括支架的制作与安装,工程应用时,执行本章定额第七节“金属构件、穿墙套板安装工程”相关定额。

十六、防雷及接地装置安装工程:

1. 本节定额适用于管廊的防雷接地、变配电系统接地、设备接地以及避雷针(塔)接地等装置安装。

2. 接地极安装与接地母线敷设定额不包括采用爆破法施工、接地电阻率高的土质换土、接地电阻测定工作。工程实际发生时,执行相关定额。

3. 管廊外接地母线敷设定额是按照管廊外整平标高和一般土质综合编制的, 包括地沟挖填土和夯实, 执行定额时不再计算土方工程量。管廊外接地沟挖深为 0.75m, 每米沟长土方量为 0.34m^3 。如设计要求埋设深度与定额不同时, 应按照实际土方量调整。如遇有石方、矿渣、积水、障碍物等情况时应另行计算。

4. 本节定额不包括固定防雷接地设施所用的预制混凝土块制作(或购置混凝土块)与安装费用工程实际发生时, 执行房屋建筑与装饰工程相关项目。

十七、配管工程:

1. 配管定额中钢管材质是按照镀锌钢管考虑的, 定额不包括采用焊接钢管刷油、刷防火漆或防火涂料、管外壁防腐保护以及接线箱、接线盒、支架的制作与安装。接线箱、接线盒安装执行本章定额第十二节“配线工程”相关定额; 支架的制作与安装执行本章定额第十七节“管廊支架”相关定额。

2. 工程采用镀锌电线管时, 执行镀锌钢管定额计算安装费; 镀锌电线管主材费按照镀锌钢管用量另行计算。

3. 定额中刚性阻燃管为刚性 PVC 准燃线管, 管材长度一般为 4m/根, 管子连接采用专用接头插入法连接, 接口密封; 半硬质塑料管为阻燃聚乙烯软管, 管子连接采用专用接头抹塑料胶后粘接。工程实际安装与定额不同时, 执行定额不做调整。

4. 定额中可挠金属套管是指普利卡金属管(PULLKA), 主要应用于混凝土内埋管及低压室外电气配线管。可挠金属套管规格见下表。

可挠金属套管规格表(mm)

规格	10*	12*	15*	17*	24*	30*	38*	50*	63*	76*	83*	101*
内径	9.2	11.4	14.1	16.6	23.8	29.3	37.1	49.1	62.6	76	81	100.2
外径	13.3	16.1	19	21.5	28.8	34.9	42.9	54.9	69.1	82.9	88.1	107.3

5. 配管定额是按照各专业间配合施工考虑的, 定额中不考虑凿槽、刨沟、凿孔(洞)等费用。

十八、配线工程。

1. 管内穿线定额包括扫管、穿线、焊接包头; 线槽配线定额包括清扫线槽、布线、焊接包头。

2. 照明线路中导线截面面积大于 6mm^2 时, 执行“穿动力线”相关定额

3. 接线箱、接线盒安装及盘柜配线定额适用于电压等小于或等于 380V 电压等级用电系统。定额不包括导线与接线端子材料费。

4. 暗装接线箱、接线盒定额中槽孔按照事先预留考虑, 不计算开槽、开孔费用。

十九、照明器具安装工程:

1. 灯具引导线是指灯具吸盘到灯头的连线, 除注明者外, 均按照灯具自备考虑。如引导线需要另行配置时, 其安装费不变, 主材费另行计算。

2. 照明灯具安装除特殊说明外, 均不包括支架制作与安装。工程实际发生时, 执行本章定额第七节“金属构件、穿墙套板安装工程”相关定额。

3. 定额包括灯具组装、安装、利用摇表测量绝缘及一般灯具的试亮工作。

4. 荧光灯具安装定额按照成套型荧光灯考虑, 工程实际采用组合式荧光灯时, 执行相应的成套型荧光灯安装定额乘以系数 1.10。荧光灯具安装定额适用范围见下表。

荧光灯具安装定额适用范围表

定额名称	灯 具 种 类
成套型荧光灯	单管、双管、三管、四管、吊链式、吊管式、吸顶式、嵌入式、成套独立荧光灯

5. LED 灯安装根据其结构、形式、安装地点, 执行相应的灯具安装定额。

6. 灯具安装定额中灯槽、灯孔按照事先预留考虑, 不计算开孔费用。

7. 插座箱安装执行相应的配电箱定额。

二十、低压电器设备安装工程:

1. 低压电器安装定额适用于工业低压用电装置及电器的安装。定额综合考虑了型号、功能, 执行定额时不做调整。

2. 控制装置安装定额中, 除限位开关及水位电气信号装置安装定额外, 其他安装定额均未包括支架制作、安装。工程实际发生时, 可执行本定额第七节“金属构件、穿墙套板安装工程”相关定额。

3. 本节定额包括电器安装、接线(除单独计算外)、接地。定额不包括接线端子、保护盒、接线盒、箱体等安装, 工程实际发生时, 执行相关定额。

二十一、运输设备电气装置安装工程:

1. 起重设备电气安装定额包括电气设备检查接线、电动机检查接线与安装、小车滑线安装、管线敷设、随设备供应的电缆敷设、校线、接线、设备本体灯具安装、接地、负荷试验、程序调试。不包括起重设备本体安装。

2. 定额不包括电源线路及控制开关的安装、电动发电机组安装、基础型钢和钢支架及轨道的制作与安装、接地极与接地干线敷设、电气分系统调试。

二十二、电气设备调试工程:

1. 调试定额是按照现行的配电、用电工程启动试运及验收规程进行编制的, 标准与规程未包括的调试项目和调试内容所发生的费用, 应结合技术条件及相应的规定另行计算。

2. 调试定额中已经包括熟悉资料、编制调试方案、核对设备、现场调试、填写调试记录、整理调试报告等工作内容。

3. 本节定额所用到的电源是按照永久电源编制的, 定额中不包括调试与试验所消耗的电量, 其电费已包含在其他费用(甲方费用)中。当工程需要单独计算调试与试验电费时, 应按照实际表计电量计算。

4. 分系统调试包括电气设备安装完毕后进行系统联动、对电气设备单体调试进行校验与修正、电气一次设备与二次设备常规的试验等工作内容。非常规的测试与试验执行特殊项目测试与性能验收试验相应的定额子目。

5. 配电装置系统调试中电压等级小于或等于 1kV 的定额适用于所有低压供电回路, 如从低压配电装置至分配电箱的供电回路(包括照明供电回路); 从配电箱直接至电动机的供电回路已经包括在电动机的负载系统调试定额内。凡供电回路中带有仪表、继电器、电磁开关等调试元件的(不包括刀开关、保险器), 均按照调试系统计算。移动电器和以插座连接的家电设备不计算调试费用。配电设备系统调试包括系统内的电缆试验、绝缘耐压试验等调试工作。配电箱内只有开关、熔断器等不含调试元件的供电回路, 则不再作为调试系统计算。

6. 根据电动机的形式及规格, 计算电动机负载调试。

7. 定额不包括设备的干燥处理和设备本身缺陷造成的元件更换修理, 亦未考虑因设备元件质量低劣或安装质量问题对调试工作造成的影响。发生时, 按照有关的规定进行处理。

8. 定额是按照新的且合格的设备考虑的。当调试经更换修改的设备、拆迁的旧设备时, 定额乘以

系数 1.15。

9. 调试定额是按照现行国家标准《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》GB 50150 及相应电气装置安装工程施工及验收系列规范进行编制的, 标准与规范未包括的调试项目和调试内容所发生的费用, 应结合技术条件及相应的规定另行计算。发电机、变压器、母线、线路的分系统调试中均包括了相应保护调试, “保护装置系统调试” 定额适用于单独调试保护系统。

10. 调试定额中已经包括熟悉资料、核对设备、填写试验记录、保护整定值的整定、整理调试报告等工作内容。

11. 调试带负荷调压装置的电力变压器时, 调试定额乘以系数 1.12; 三线圈变压器、整流变压器、电炉变压器调试按照同容量的电力变压器调试定额乘以系数 1.20。

12. 3~10kV 母线系统调试定额中包含一组电压互感器, 电压等级小于或等于 1kV 母线系统调试定额中不包含电压互感器, 定额适用于低压配电装置的各种母线(包括软母线)的调试。

13. 整套启动调试包括变电、配电部分在项目生产投料或使用前后进行的项目电气部分整套调试和配合生产启动试运以及程序校验、运行调整、状态切换、动作试验等内容。不包括在整套启动试运过程中暴露出来的设备缺陷处理或因施工质量、设计质量等问题造成的返工所增加的调试工作量。

14. 其他材料费中包括调试消耗、校验消耗材料费。

二十三、管廊支架:

1. 管廊支架制作安装项目, 适用于管廊内钢支架(含立柱及悬臂)制作与安装。

2. 管廊支架制作安装定额不包括支架的除锈、刷油。

工程量计算规则

一、变压器安装工程：

三相变压器、单相变压器、消弧线圈安装根据设备容量及结构性能,按照设计安装数量以“台”为量单位。

二、配电装置安装工程：

1. 干式电抗器的安装,根据设备重量,按照设计安装数量以“组”为计量单位,每三相为一组。
2. 成套配电柜安装,根据设备功能,按照设计安装数量以“台”为计量单位。
3. 成套配电箱安装,根据箱体半周长,按照设计安装数量以“台”为计量单位。
4. 箱式变电站安装,根据引进技术特征及设备容量,按照设计安装数量以“座”为计量单位。
5. 变压器配电采集器、环网柜配电采集器调试根据系统布置,按照设计安装变压器或环网柜数量,以“台”为计量单位。
6. 开闭所配电采集器调试根据系统在布置,以“间隔”为计计量单位,一台断路器计算一个间隔。
7. 电压监控切换装置安装、调试,根据系统布置,按照设计安装数量以“台”为计量单位
8. GPS 时钟安装、调试,根据系统布置,按照设计安装数量,以“套”为计量单位。天线系统不单独计算工程量。
9. 配电自动化子站、主站系统设备调试根据管理需求,以“系统”为计量单位。
10. 电度表、中间继电器安装调试,根据系统布置,按照设计安装数量以“台”为计量单位。
11. 电表采集器、数据集中器安装调试,根据系统布置,按照设计安装数量以“台”为计量单位。
12. 各类服务器、工作站安装,根据系统布置,按设计安装数量以“台”为计量单位。

三、母线安装工程：

1. 共箱母线安装根据箱体断面及导体截面面积和每相片数规格,按照设计图示安装轴线长度以“m”为计量单位,不计算安装损耗量。
2. 低压(电压等级小于或等于 380V)封闭式插接母线槽安装,根据每相电流容量,按照设计图示安装轴线长度以“m”为计量单位;计算长度时,不计算安装损耗量。母线槽及母线槽专用配件按照安装数量计算主材费。分线箱、始端箱安装根据电流容量,按照设计图示安装数量以“台”为计量单位。

四、配电控制、保护、直流装置安装工程：

1. 控制设备安装根据设备性能和规格,按照设计图示安装数量以“台”为计量单位。
2. 端子板外部接线根据设备外部接线图,按照设计图示接线数量以“个”为计量单位。
3. 直流屏(柜)安装根据设备电流容量,按照设计图示安装数量以“台”为计量单位。

五、蓄电池安装工程：

UPS 安装根据单台设备容量及输入输出相数,按照设计图示安装数量以“台”为计量单位。

六、交流电动机检查接线工程：

1. 电动机检查接线,根据设备容量,按照设计图示安装数量以“台”为计量单位。
2. 电动机检查接线定额中,每台电动机按照 0.824m 计算金属软管材料费。电机电源线为导线时,其接线端子分导线截面按照“个”计算工程量,执行本章定额第四节“配电控制、保护、直流装置安装工程”相关定额

七、金属构件、穿墙套板安装工程：

1. 基础槽钢、角钢制作与安装,根据设备布置,电缆桥架支持架、沿墙支架铁构件,按照设计图示安装数量以“m”为计量单位。
2. 电缆桥架支持架、沿墙支架执行本章定额第十七节“管廊支架”相关定额。

3. 金属箱、盒制作按照设计图示安装成品重量以“kg”为计量单位。计算重量时，计算制作螺栓及连接件重量。不计算制作损耗量、焊条重量。

4. 穿墙套板制作与安装根据工艺布置和套板材质，按照设计图示安装数量以“块”为计量单位。

5. 围网、网门制作与安装根据工艺布置，按照设计图示安装成品数量以“m”为计量单位。计算面积时，网长度按照中心线计算，固网高度按照实际高度计算，不计算围网底至地面的高度。

八、滑触线安装工程：

1. 滑触线安装。根据材质及性能要求，按照设计图示安装成品数量以“m/单相”为计量单位，计算长度时，应考虑滑触线挠度和连接需要增加的工程量，不计算下料、安装损耗量。滑触线另行计算主材费。滑触线安装预留长度按照设计规定计算，设计无规定时按照下表规定计算。

滑触线安装附加和预留长度表

单位：m / 根

序号	项 目	预留长度	说 明
1	轻轨滑触线终端	0.8	从最后一个支持点起算
2	安全节能及其他滑触线终端	0.5	从最后一个固定点起算

2. 滑触线支架、拉紧装置、挂式支持器安装。根据构件形式及材质，按照设计图示安装成品数量以“副”或“套”为计量单位，三相一体为1副或1套。

3. 沿钢索移动软电缆按照每根长度以“套”为计量单位，不足每根长度按照1套计算；沿轨道移动软电缆根据截面面积，以“m”为计量单位。

九、配电电缆敷工程：

1. 入室密封电缆保护管铺设。根据电敷设路径，应区别不同敷设方式、般设位置、管材材质、规格，按照设计图示敷设数量以“m”为计量单位。

2. 电缆桥架安装。根据桥架材质与规格，按照设计图示安装数量以“m”为计量单位。

3. 组合式桥架安装。按照设计图示安装数量以“片”为计量单位；复合支架安装按照设计图示安装数量以“副”为计量单位。

4. 电缆敷设。根据电缆敷设环境与规格，按照设计图示单根敷设数量以“m”为计量单位。不计算电缆敷设损耗量。

(1) 预制分支电缆敷设长度按照敷设主电缆长度计算工程量。

(2) 计算电缆敷设长度时，应考虑因波形敷设，弧度、电缆绕梁(柱)所增加的长度以及电缆与设备连接、电缆接头等必要的预留长度。预留长度按照设计规定计算，设计无规定时按照下表规定计算。

电缆敷设附加长度计算表

5. 电缆头制作与安装。根据电压等级与电缆头形式及电缆截面, 按照设计图示单根电缆接头数量以“个”为计量单位。

序号	项 目	预留长度 (附加)	说 明
1	电缆敷设弧度、波形弯度、交叉	2. 5%	按电缆全长计算
2	电缆进入建筑物	2. 0m	规范规定最小值
3	电缆进入沟内或吊架时引上 (下) 预留	1. 5m	规范规定最小值
4	变电所进线、出线	1. 5m	规范规定最小值
5	电力电缆终端头	1. 5m	检修余量最小值
6	电缆中间接头盒	两端各留 2. 0m	检修余量最小值
7	电缆进控制、保护屏及模拟盘等	高+宽	按盘面尺寸
8	高压开关柜及低压配电盘、柜	2. 0m	盘下进出线
9	电缆至电动机	0. 5m	从电机接线盒算起
10	厂用变压器	3. 00m	从地坪起算
11	电缆绕过梁柱等增加长度	按实计算	按被绕物的断面情况计算增加长度
12	电梯电缆与电缆架固定点	每处 0. 5 米	范围最小值

(1) 电力电缆和控制电缆均按照一根电缆有两个终端头计算。

(2) 电力电缆中间头按照设计规定计算；设计没有规定的以单根长度 400m 为标准，每增加 400m 计算一个中间头，增加长度小于 400m 时计算一个中间头。

6. 电缆防火设施安装。根据防火设施的类型及材料，按照设计用量分别以不同计量单位计算工程量。

十、防雷及接地装置安装工程：

1. 接地极制作与安装。根据材质与土质，按照设计图示安装数量以“根”为计量单位。接地极长度按照设计长度计算，设计无规定时，每根按照 2. 5m 计算。

2. 接地母线敷设。按照设计图示敷设数量以“m”为计量单位。计算长度时，按照设计图示水平和垂直规定长度 3. 9% 计算附加长度（包括转弯、上下波动、避让障碍物、搭接头等长度），当设计有规定时，按照设计规定计算。

3. 接地跨接线安装。根据跨接线位置，结合规程规定，按照设计图示跨接数量以“处”为计量单位。户外配电装置构架按照设计要求需要接地时，每组构架计算一处。

4. 电子设备防雷接地装置安装。根据需要避雷的设备, 按照个数计算工程量。

5. 等电位装置安装。据接地系统布置, 按安装数量以“套”为计量单位

6. 工程项目连成一个母网时，按照一个系统计算接地网测试工程量；单项工程或单位工程自成母网不与工程项目母网相连的独立接地网，单独计算一个系统测试工程量。

十一、配管工程：

1. 配管敷设。根据配管材质与直径，区别敷设位置、敷设方式，按照设计图示安装数量以“m”为计量单位。计算长度时，不计算安装损耗量，不扣除管路中间的接线箱、接线盒、灯头盒、开关盒、插座盒、管件等所占长度。

2. 金属软管敷设。根据金属管直径及每根长度，按照设计图示安装数量以“m”为计量单位。计算长度时，不计算安装损耗量。

3. 线槽敷设。根据线槽材质与规格，按照设计图示安装数量以“m”为计量单位。计算长度时，不计算安装损耗量，不扣除管路中间的接线箱、接线盒、灯头盒、开关盒、插座盒、管件等所占长度。

十二、配线工程：

1. 管内穿线。根据导线材质与截面面积，区别照明线与动力线，按照设计图示安装数量以“10m”为计量单位；管内穿多芯软导线根据软导线芯数与单芯软导线截面面积，按照设计图示安装数量以“10m”为计量单位。管内穿线的线路分支接头线长度已综合考虑在定额中，不得另行计算。

2. 线槽配线。根据导线截面面积，按照设计图示安装数量以“10m”为计量单位。

3. 塑料护套线明敷设。根据导线芯数与单芯导线截面面积，区别导线敷设位置（木结构、砖混凝土结构、沿钢索），按照设计图示安装数量以“10m”为计量单位。

4. 接线箱安装。根据安装形式（明装、暗装）及接线箱半周长，按照设计图示安装数量以“个”为计量单位。

5. 接线盒安装。根据安装形式（明装、暗装）及接线盒类型，按照设计图示安装数量以“个”为计量单位。

6. 盘、柜、箱、板配线。根据导线截面面积，按照设计图示配线数量以“10m”为计量单位。配线进入盘、柜、箱、板时每根线的预留长度按照设计规定计算，设计无规定时按照下表规定计算。

配线进入盘、柜、箱、板的预留线长度表

序号	项 目	预留长度	说 明
1	各种开关、柜、板	宽+高	盘面尺寸
2	单独安装（无箱、盘）的铁壳开关、闸刀开关、启动器、母线槽进出线盒	0.3m	从安装对象中心算起
3	由地面管子出口引至动力接线箱	1.0m	从管口计算
4	电源与管内导线连接（管内穿线与软、硬母线接头）	1.5m	从管口计算
5	出户线	1.5m	从管口计算

插座、按钮等预留线，已分别综合在相应项目内，不另行计算。

十三、照明器具安装工程：

1. 照明灯具安装。根据灯具种类、规格，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

2. 开关、按钮安装。根据安装形式与种类、开关极数及单控与双控，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

3. 插座安装。根据电源数、定额电流、插座安装形式，按照设计图示安装数量以“套”为计量单位。

十四、低压电器设备安装工程：

1. 控制开关安装。根据开关形式与功能及电流量，按照设计图示安装数量以“个”为计量单位。

2. 熔断器、限位开关安装。根据类型，按照设计图示安装数量以“个”为计量单位。

7
· 灯
具
、
开
关
、

3. 用电控制装置、安全变压器安装。根据类型与容量,按照设计图示安装数量以“台”为计量单位。

4. 仪表、分流器安装。根据类型与容量,按照设计图示安装数量以“个”或“套”为计量单位。

5. 小母线安装是指电器需要安装的母线,按照实际安装数量以“m”为计量单位。

十五、运输设备电气装置安装工程:

起重设备电气安装根据起重设备形式与起重量及控制地点,按照设计图示安装数量以“台”为计量单位。

十六、电气设备调试工程:

1. 电气调试系统根据电气布置系统图,结合调试定额的工作内容进行划分,按照定额计量单位计算工程量。

2. 电气设备常规试验不单独计算工程量,特殊项目的测试与试验根据工程需要按实际数量计算工程量。

3. 供电桥回路的断路器、母线分段断路器,均按照独立的输配电设备系统计算调试费。

4. 输配电设备系统调试是按照一侧有一台断路器考虑的,若两侧均有断路器时,则按照两个系统计算。

5. 变压器系统调试是按照每个电压有一台断路器考虑的,若断路器多于一台时,则按相应的电压等级另行计算输配电设备系统调试费。

6. 保护装置系统调试以被保护的对象主体为一套。其工程量按照下列规定计算:

(1) 变压器保护调试按照变压器的台数计算。

(2) 母线保护调试按照设计规定所保护的母线条数计算。

(3) 线路保护调试按照设计规定所保护的进出线回路数计算。

(4) 小电流接地保护按照装设该保护装置的套数计算。

7. 自动投入装置系统调试包括继电器、仪表等元件本身和二次回路的调整试验。其工程量按照下列规定计算:

(1) 备用电源自动投入装置按照连锁机构的个数计算自动投入装置的系统工程量。一台备用厂用变压器作为三段厂用工作母线备用电源,按照三个系统计算工程量。设置自动投入的两条互为备用的线路或两台变压器,按照两个系统计算工程量。备用电动机自动投入装置亦按此规定计算。

(2) 线路自动重合闸系统调试按照采用自动重合闸装置的线路自动断路器的台数计算系统工程量。综合重合闸亦按此规定计算。

8. 直流监视系统调试包括继电器、仪表等元件本身和二次回路的调整试验。以蓄电池的组数为一个系统计算工程量。

9. 柴油发电机及不间断电源系统调试按照安装的柴油发电机及不间断电源台数计算工程量。

10. 电动机负载调试是指电动机连带机械设备及装置一并进行调试。电动机负载调试根据电机的控制方式、功率按照电动机的台数计算工程量。

11. 具有较高控制技术的电气工程,应按照控制方式计算系统调试工程量。

12. 成套开闭所根据开关间隔单元数量,按照成套的单个箱体数量计算工程量。

13. 成套箱式变电站根据变压器容量,按照成套的单个箱体数量计算工程量。

14. 配电智能系统调试根据间隔数量,以“系统”为计量单位。一个站点为一个系统。一个柱上配电终端若接入主(子)站,可执行两个以下间隔的分系统调试定额,若就地保护则不能执行系统调试定额。

15. 整套启动调试根据高压侧电压等级不分容量按照“座”计算工程量。

(1) 用电工程项目电气部分整套启动调试随用电工程项目统一考虑,不单独计算有关用电电气整套启动调试费。

(2) 用户端配电站(室)根据高压侧电压等级(接受端电压等级)计算配电整套启动调试费。

(3) 中心变电站至用户端配电室(含箱式变电站)的输电线路, 根据输电电压等级计算输电线路整套启动调试费; 用户端配电室(含箱式变电站)至用户各区域或用电设备的配电电缆、电线工程不计算输电整套启动调试费。

16. 特殊项目测试与性能验收试验根据技术标准与测试的工作内容, 按照实际测试与试验的设备或装置数量计算工程量。

十七、管廊支架:

管廊支架制作安装按设计图示单件重量, 以“100kg”为计量单位。单件重量指单根托臂或单根立柱的重量。

第二章 电气设备安装工程

1. 变压器安装工程

工作内容：开箱检查、本体就位、器身检查；套管、油枕及散热器清洗；油柱试验、风扇油泵电机检查接线、附件安装、垫铁制作与安装、补充注油及安装后整体密封试验、接地、补漆、单体调试。

单位：台

定 额 编 号	2-2-1	2-2-2	2-2-3
项 目	油浸式变压器		
	容量 (kv. A)		
	≤250	≤500	≤1000

工作内容：开箱检查、本体就位、垫铁制作与安装、附件安装、接地、补漆、单体调试。

单位：台

定 额 编 号	2-2-4	2-2-5	2-2-6	2-2-7	2-2-8
项 目	干式变压器				
	容量 (kv. A)				容量 (KV. A)
	≤100	≤250	≤500	≤800	≤1000

2. 配电装置安装工程

工作内容：开箱检查、安装固定、接地。

单位：组

定 额 编 号	2-2-9	2-2-10
项 目	干式电抗器安装	
	重量 (t/组)	
	≤1.5	≤4.5

工作内容：开箱清点检查、就位、找正、固定、柜间连接、连锁装置检查、断路器调整、其他设备检查、导体接触面检查、二次元件拆装、接地、单体调试。

单位：台

定 额 编 号	2-2-11	2-2-12	2-2-13	2-2-14
项 目	高压成套配电单母线柜			
	附真断路器柜	电压互感器、 避雷器柜	电容器柜	其他电气柜

工作内容：开箱清点检查、就位、找正、固定、柜间连接、开关及机构调整、接地、单体验试。

单位：台

定 额 编 号	2-2-15	2-2-16
项 目	低压成套配电柜	集装箱式配电室(t)

工作内容：测定、打孔、固定、接线、开关及机构调整、接地。

单位：台

定 额 编 号	2-2-17	2-2-18	2-2-19	2-2-20	2-2-21	2-2-22
项 目	成套配电箱安装					
	落地式	悬挂、嵌入式(半周长)				
		0.5m	1.0m	1.5m	2.5m	3.0m

工作内容：开箱清点检查、就位、找正、固定、连锁装置检查、导体接触面检查、接地、补漆处理等。

单位：座

定 额 编 号	2-2-23	2-2-24	2-2-25	2-2-26
项 目	欧式箱式变电站安装			
	变压器容量 (KV. A)			
	≤100	≤315	≤630	≤1000

工作内容：安装：开箱检查、清洁、安装、固定、接地；调试：插件外观检查、通电初步检查、装置参数检查、就地分合测试、三遥功能测试、对故障的识别和控制功能测试、保护功能检测及传动试验。

单位：台

定 额 编 号	2-2-27	2-2-28	2-2-29	2-2-30	2-2-31	2-2-32
项 目	变压器配电采集器		开闭所配电采集器		环网柜配电采集器	
	安装	调试	安装	调试(间隔)	安装	测试

工作内容：1、2. 安装：开箱检查、清洁、安装、固定、接地。调试：插件外观检查、通电初步检查、装置参数检查、就地分合测试、三遥功能测试、对故障的识别和控制功能测试、保护功能检测及传动试验。3、4、5. ①GPS 时钟安装、调试：开箱检查、清洁、安装、固定、接地、安装天线、通电检查、对时。②配电自动化子站柜安装（也称中压监控单元）：开箱检查、清洁、安装、固定、接地、软件安装。③配电网自动化子站本体调试：技术准备、屏幕显示及打印制表测试、遥测量采集及显示试验，状态量采集及显示告警试验、事件顺序记录分辨率测试、遥控功能测试、画面响应时间测试。

单位：台

定 额 编 号	2-2-33	2-2-34	2-2-35	2-2-36	2-2-37
---------	--------	--------	--------	--------	--------

项 目	电压监控切换装置		GPS时钟	配电自动化子站柜	
	安装	调试	安装(套)	安装	调试(系统)

工作内容：①服务器、工作站等主站设备安装调试：开箱检查、清洁、定位安装、互联、接口检查、设备加电、本体调试；操作系统、应用软件等安装检测，包括数据库软件、人机交互软件、通信软件、配电监控、管理应用软件等。

②安全隔离装置安装、物理防火墙安装、调试：技术准备、开箱检查、清洁、定位安装、互联、接口检查，设备加电调试、安全策略设置、功能检查。③调制解调器、路由器安装调试：技术准备、开箱检查、清洁、定位安装、互联、接口检查，设备加电调试、安全策略设置、功能调试。

单位：系统

定 额 编 号	2-2-38	2-2-39	2-2-40
项 目	服务器及系统软件	工作站及系统软件	安全隔离装置、防火墙

工作内容：①服务器、工作站等主站设备安装调试：开箱检查、清洁、定位安装、互联、接口检查、设备加电、本体调试；操作系统、应用软件等安装检测，包括数据库软件、人机交互软件、通信软件、配电监控、管理应用软件等。

②安全隔离装置安装、物理防火墙安装、调试：技术准备、开箱检查、清洁、定位安装、互联、接口检查，设备加电调试、安全策略设置、功能检查。③调制解调器、路由器安装调试：技术准备、开箱检查、清洁、定位安装、互联、接口检查，设备加电调试、安全策略设置、功能调试。

单位：系统

定 额 编 号	2-2-41	2-2-42	2-2-43	2-2-44	2-2-45
项 目	调制解调器	路由器(台)	双机切换装置设备(台)	局域网交换机(台)	配电自动化主站系统本体调试

工作内容：1、2、3、4.①安装：开箱检查、清洁、安装、固定、柜（箱）内校接线、挂牌。②调试：外观检查、通电初步检查、载波通信、继电器控制功能测试。5、6.①安装：开箱检查、清洁、安装、固定、柜（箱）内校接线、挂牌。②中间继电器的调试：通电初步检查、继电器控制功能测试。③采集器、集中器的调试：通电初步检查、装置参数检查、测量功能、自动功能、通信功能检测。④服务器、工作站等主站设备安装调试：技术准备、开箱检查、清洁、定位安装、互联、接口检查，设备加电、本体调试；操作系统、应用软件安装检测。

单位：块

定 额 编 号	2-2-46	2-2-47	2-2-48	2-2-49	2-2-50	2-2-51
项 目	单相电度表		三相电度表		中间继电器	
	安装	调试	安装	调试	安装	调试

工作内容：①安装：开箱检查、清洁、安装、固定、柜（箱）内校接线、挂牌。②中间继电器的调试：通电初步检查、继电器控制功能测试。③采集器、集中器的调试：通电初步检查、装置参数检查、测量功能、自动功能、通信功能检测。④服务器、工作站等主站设备安装调试：技术准备、开箱检查、清洁、定位安装、互联、接口检查，设备加电、本体调试；操作系统、应用软件安装检测。

单位:台

定 额 编 号	2-2-52	2-2-53	2-2-54	2-2-55	2-2-56	2-2-57
项 目	电表采集器		数据集中器		通信前置机	数据库服务器
	安装	调试	安装	调试		

工作内容：①安装：开箱检查、清洁、安装、固定、柜（箱）内校接线、挂牌。②中间继电器的调试：通电初步检查、继电器控制功能测试。③采集器、集中器的调试：通电初步检查、装置参数检查、测量功能、自动功能、通信功能检测。④服务器、工作站等主站设备安装调试：技术准备、开箱检查、清洁、定位安装、互联、接口检查，设备加电、本体调试；操作系统、应用软件安装检测。

单位:台

定 额 编 号	2-2-58	2-2-59	2-2-60	2-2-61	2-2-62
项 目	系统运行管理工作站	集抄工作站	台变监控工作站	远程工作站	WEB服务器

3. 母线安装工程

工作内容：配合基础铁件安装、清点检查、吊装、调整箱体、连接固定、接地、刷漆、配合调试。

单位:m

定 额 编 号	2-2-63	2-2-64	2-2-65	2-2-66
项 目	共箱同母线安装			
	箱体900×500 (mm)	箱体1000×550 (mm)	箱体1100×600 (mm)	箱体1200×650 (mm)
	导体3相单片100×8 (mm)	导体3相单片100×10 (mm)	导体3相2片100×10 (mm)	导体3相3片100×10 (mm)

工作内容：配合基础铁件安装、清点检查、吊装、调整箱体、连接固定、接地、刷漆、配合调试。

单位:m

定 额 编 号	2-2-67	2-2-68	2-2-69	2-2-70
项 目	共箱铝母线安装			
	箱体900×500 (mm)	箱体1000×550 (mm)	箱体1100×600 (mm)	箱体1200×650 (mm)
	导体3相单片120×10 (mm)	导体3相2片120×10 (mm)	导体3相3片120×10 (mm)	导体3相4片120×10 (mm)

工作内容：开箱检查、接头清洗处理、绝缘测试、吊装就位、母线槽连接、配件连接、固定、接地、补漆。

单位:m

定 额 编 号	2-2-71	2-2-72	2-2-73	2-2-74
项 目	低压封闭式插接母线槽安装			
	每相电流 (A)			
	≤400			

4. 配电控制、保护、直流装置安装工程

工作内容：开箱、检查、安装、电器、表计及继电器等附件的拆装、送交试验、盘内整理及一次校线、接线、补漆。

单位:台

定 额 编 号	2-2-75	2-2-76	2-2-77	2-2-78	2-2-79	2-2-80
项 目	控制屏	继电、信号屏	模拟屏		配电屏	弱电控制返回屏
			屏宽≤1m	屏宽≤2m		

工作内容：开箱、检查、安装，各种电器、表计等附件的拆装、送交试验、盘内整理及一次校线、接线、补漆。

单位:台

定 额 编 号	2-2-81	2-2-82	2-2-83	2-2-84
项 目	控制台		集中控制台	同期小屏控制箱
	宽≤1m	宽≤2m	宽≤4m	

工作内容：开箱、检查、安装、表计拆装、试验、校线、套绝缘管、压焊端子、接线、补漆；送交试验。

单位:台

定 额 编 号	2-2-85	2-2-86	2-2-87	2-2-88	2-2-89	2-2-90
项 目	户内端子箱安装	端子板安装(组)	无端子外部接线 (m ²)		有端子外部接线无端子外部接线 (mm ²)	
			≤2.5(个)	≤6(个)	≤2.5(个)	

工作内容：削线头、套绝缘管、焊接头、包缠绝缘带。

单位:个

定 额 编 号	2-2-91	2-2-92	2-2-93	2-2-94
项 目	焊铜接线端子			
	导线截面 (mm ²)			
	≤16	≤35	≤70	≤120

工作内容：削线头、套绝缘管、焊接头、包缠绝缘带。

单位：个

定 额 编 号	2-2-95	2-2-96	2-2-97	2-2-98
项 目	焊铜接线端子			
	导线截面 (mm ²)			
	≤185	≤240	≤300	≤400

工作内容：削线头、套绝缘管、压接头、包缠绝缘带。

单位：个

定 额 编 号	2-2-99	2-2-100	2-2-101	2-2-102
项 目	压铜接线端子			
	导线截面 (mm ²)			
	≤16	≤35	≤70	≤120

工作内容：削线头、套绝缘管、压接头、包缠绝缘带。

单位：个

定 额 编 号	2-2-103	2-2-104	2-2-105	2-2-106
项 目	压铜接线端子			
	导线截面 (mm ²)			
	≤185	≤240	≤300	≤400

工作内容：削线头、套绝缘管、压接头、包缠绝缘带。

单位：个

定 额 编 号	2-2-107	2-2-108	2-2-109	2-2-110
项 目	压铝接线端子			
	导线截面 (mm ²)			
	≤16	≤35	≤70	≤120

工作内容：削线头、套绝缘管、压接头、包缠绝缘带。

单位：个

定 额 编 号	2-2-111	2-2-112	2-2-113	2-2-114
项 目	压铝接线端子			
	导线截面 (mm ²)			
	≤185	≤240	≤300	≤400

工作内容：开箱检查、清洁搬运、划线定位、安装固定、调整垂直与水平、安装附件、绝缘测试、通电前检查、单机主要电气性能调试等。

单位:台

定 额 编 号	2-2-115	2-2-116
项 目	高频开关电源安装	
	电 流 (A)	
	≤50	≤100

工作内容：开箱、检查、安装、电器、表计及继电器等附件的拆装、送交试验、盘内整理及一次接线、补漆。

单位:台

定 额 编 号	2-2-117	2-2-118	2-2-119
项 目	直流屏（柜）安装		
	蓄电池屏（柜）	直流馈电屏	屏边

5. 蓄电池安装工程

工作内容：开箱、检查、安装底座、接线、接地、动作试验。

单位:台

定 额 编 号	2-2-120	2-2-121
项 目	不间断电源UPS安装	
	单相 (KV. A)	三相 (KV. A)
	≤30	≤100

6. 交流电动机检查接线工程

工作内容：检查定子、转子和轴承，吹扫，测量空气间隙，手动盘车检查电机转动情况，接地，空载试运转。

单位:台

定 额 编 号	2-2-122	2-2-123	2-2-124	2-2-125	2-2-126
项 目	交流异步电动机检查接线				
	功率 (KW)				功率 (KW)
	≤3	≤13	≤30	≤100	≤220

工作内容：检查定子、转子和轴承，吹扫，测量空气间隙，调整和研磨电刷，手动盘车检查电机转动情况，接地，空载试运转。

单位:台

定 额 编 号	2-2-127	2-2-128	2-2-129	2-2-130	2-2-131
项 目	交流防爆电动机检查接线				
	功率 (KW)				功率 (KW)
	≤3	≤13	≤30	≤100	≤200

7. 金属构件、穿墙套板安装工程

工作内容：平直、下料、钻孔、安装、接地、油漆。

单位：m

定 额 编 号	2-2-132	2-2-133
项 目	基础槽钢制作、安装	基础角钢制作、安装

工作内容：制作、平直、划线、下料、钻孔、组对、焊接、刷油（喷漆）、安装、补刷油。

单位：t

定 额 编 号	2-2-134	2-2-135	2-2-136	2-2-137	2-2-138
项 目	一般铁构件制作	一般铁构件安装	轻型铁构件制作	轻型铁构件安装	金属箱、盒制作(kg)

工作内容：穿通板平直、下料、制作、焊接、打洞、安装、接地、油漆。

单位：块

定 额 编 号	2-2-139	2-2-140	2-2-141	2-2-142	2-2-143
项 目	穿墙板制作与安装				
	石棉水泥板	塑料板	电木板	环氧树脂板	钢板

工作内容：制作、平直、划线、下料、钻孔、组对、焊接、刷油（漆）、安装、补刷油。

单位：m²

定 额 编 号	2-2-144	2-2-145	2-2-146	2-2-147
项 目	金属围网制作	金属围网安装	金属网门制作	金属网门安装

8. 滑触线安装工程

工作内容：平直、除锈、刷油、支架、滑触线、补偿器安装。

单位：10m/单相

定 额 编 号	2-2-148	2-2-149	2-2-150
项 目	轻型滑触线安装		
	铜质 I 型	铜钢组合	沟型

工作内容：开箱检查、测位、划线、组装、调直、固定、安装导电器及触滑线。

单位:10m/单相

定 额 编 号	2-2-151	2-2-152
项 目	安全节能型滑触线安装	
	电 流（A）	
	≤100	≤200

工作内容：测位、放线、支架及支架器安装、底板钻眼、指示灯安装。

单位:副

定 额 编 号	2-2-153	2-2-154	2-2-155	2-2-156	2-2-157	2-2-158
项 目	3横架式支架		6横架式支架		工字钢	指示灯
	螺栓固定	焊接固定	螺栓固定	焊接固定	轻轨支架	安装（套）

工作内容：划线、下料、钻孔、刷油、绝缘子灌注螺栓、组装、固定、拉紧装置成套组装及安装。

单位:套

定 额 编 号	2-2-159	2-2-160	2-2-161	2-2-162
项 目	滑触线拉紧装置			挂式滑触线支持器
	扁钢	圆钢	软滑线	

9. 配电电缆敷设工程

工作内容：下料、法兰制作、打喇叭口、焊接、敷设、密封、紧固、刷油等。

单位:根

定 额 编 号	2-2-163	2-2-164	2-2-165	2-2-166	2-2-167	2-2-168
项 目	人室密封电缆保护管					
	钢管直径（mm）					
	≤50	≤80	≤100	≤125	≤150	≤200

工作内容：组对、焊接或螺栓固定、弯头、三通或四通、盖板、隔板、附件安装、接地跨接，桥架修理。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-169	2-2-170	2-2-171
项 目	钢质槽式桥架（宽+高mm）		
	≤200	≤400	≤600

工作内容：组对、焊接或螺栓固定、弯头、三通或四通、盖板、隔板、附件安装、接地跨接、桥架修理。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-172	2-2-173	2-2-174	2-2-175
项 目	钢质槽式桥架（宽+高mm）			
	≤800	≤1000	≤1200	≤1500

工作内容：组对、焊接或螺栓固定、弯头、三通或四通、盖板、隔板、附件安装、接地跨接、桥架修理。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-176	2-2-177	2-2-178	2-2-179	2-2-180	2-2-181
项 目	钢质梯式桥架（宽+高mm）					
	≤200	≤500	≤800	≤1000	≤1200	≤1500

工作内容：组对、焊接或螺栓固定、弯头、三通或四通、盖板、隔板、附件安装、接地跨接、桥架修理。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-182	2-2-183	2-2-184
项 目	钢质托盘式桥架（宽+高mm）		
	≤200	≤400	≤600

工作内容：组对、焊接或螺栓固定、弯头、三通或四通、盖板、隔板、附件安装、接地跨接、桥架修理。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-185	2-2-186	2-2-187	2-2-188
项 目	钢质托盘式桥架（宽+高mm）			
	≤800	≤1000	≤1200	≤1500

工作内容：组对、螺栓固定、弯头、三通或四通、盖板、隔板、附件安装、接地跨接、桥架修理。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-189	2-2-190	2-2-191	2-2-192	2-2-193	2-2-194
项 目	玻璃钢槽式桥架（宽+高mm）					
	≤200	≤400	≤600	≤800	≤1000	≤1200

工作内容：组对、螺栓固定、弯头、三通或四通、盖板、隔板、附件安装、接地跨接、桥架修理。

单位：10m

定 额 编 号	2-2-195	2-2-196	2-2-197	2-2-198	2-2-199	2-2-200
项 目	玻璃钢梯式桥架（宽+高mm）					
	≤200	≤400	≤600	≤800	≤1000	≤1200

工作内容：组对、螺栓固定、弯头、三通或四通、盖板、隔板、附件安装、接地跨接、桥架修理。

单位：10m

定 额 编 号	2-2-201	2-2-202	2-2-203	2-2-204	2-2-205
项 目	玻璃钢托盘式桥架（宽+高mm）				
	≤300	≤500	≤800	≤1000	≤1200

工作内容：组对、螺栓固定、弯头、三通或四通、盖板、隔板、附件安装、接地跨接、桥架修理。

单位：10m

定 额 编 号	2-2-206	2-2-207	2-2-208	2-2-209	2-2-210	2-2-211
项 目	铝合金槽式桥架（宽+高mm）					
	≤200	≤400	≤600	≤800	≤1000	≤1200

工作内容：组对、螺栓固定、弯头、三通或四通、盖板、隔板、附件安装、接地跨接、桥架修理。

单位：10m

定 额 编 号	2-2-212	2-2-213	2-2-214	2-2-215	2-2-216	2-2-217
项 目	铝合金梯式桥架（宽+高mm）					
	≤200	≤400	≤600	≤800	≤1000	≤1200

工作内容：组对、螺栓固定、弯头、三通或四通、盖板、隔板、附件安装、接地跨接、桥架修理。

单位：10m

定 额 编 号	2-2-218	2-2-219	2-2-220	2-2-221	2-2-222	2-2-223
项 目	铝合金托盘式桥架（宽+高mm）					
	≤200	≤400	≤600	≤800	≤1000	≤1200

工作内容：组对、螺栓连接、安装固定、立柱、托臂膨胀螺栓或焊接固定、螺栓固定、桥架修理。

单位：片

定 额 编 号	2-2-224	2-2-225
项 目	组合式桥架	复合支架安装(副)

工作内容：划线、定位、打眼、槽体清扫、本体固定、配件安装、接地跨接、补漆，桥架修理。

单位：10m

定 额 编 号	2-2-226	2-2-227	2-2-228	2-2-229	2-2-230	2-2-231
项 目	防火桥架（宽+高mm）					
	≤200	≤400	≤600	≤800	≤1000	≤1200

工作内容：开盘、检查、架线盘、敷设、锯断、排列、整理、固定、配合试验、收盘、临时封头、挂牌、电缆敷设、辅助设施安装及拆除、绝缘电阻测试等。

单位：10m

定 额 编 号	2-2-232	2-2-233	2-2-234	2-2-235
项 目	室内敷设铜芯电力电缆			
	电缆截面（mm ² ）			
	≤10	≤16	≤35	≤50

工作内容：开盘、检查、架线盘、敷设、锯断、排列、整理、固定、配合试验、收盘、临时封头、挂牌、电缆敷设、辅助设施安装及拆除、绝缘电阻测试等。

单位：10m

定 额 编 号	2-2-236	2-2-237	2-2-238	2-2-239
项 目	铜芯电力电缆敷设			
	电缆截面（mm ² ）			
	≤70	≤120	≤240	≤400

工作内容：开盘、检查、架线盘、安装挂具、吊装、收线盘、卡固、敷设、测量绝缘电阻、挂标牌、绝缘电阻测试等。

单位：10m

定 额 编 号	2-2-240	2-2-241	2-2-242	2-2-243
项 目	预制分支电缆敷设			
	主电缆截面（mm ² ）			
	≤10	≤16	≤25	≤35

工作内容：开盘、检查、架线盘、安装挂具、吊装、收线盘、卡固、敷设、测量绝缘电阻、挂标牌、绝缘电阻测试等。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-244	2-2-245	2-2-246	2-2-247
项 目	预制分支电缆敷设			
	主电缆截面 (mm ²)			
	≤50	≤70	≤95	≤120

工作内容：开盘、检查、架线盘、安装挂具、吊装、收线盘、卡固、敷设、测量绝缘电阻、挂标牌、绝缘电阻测试等。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-248	2-2-249	2-2-250	2-2-251	2-2-252
项 目	预制分支电缆敷设				
	主电缆截面 (mm ²)				
	≤150	≤185	≤240	≤300	≤400

工作内容：定位、量尺寸、锯断、剥保护层及绝缘层、清洗、包缠绝缘、压接线管及接线端子、安装、接线。

单位:个

定 额 编 号	2-2-253	2-2-254	2-2-255	2-2-256
项 目	1kv以下室内干包式铜芯电力电缆中间头制作与安装			
	电缆截面 (mm ²)			
	≤16	≤35	≤50	≤70

工作内容：定位、量尺寸、锯断、剥保护层及绝缘层、清洗、包缠绝缘、压接线管及接线端子、安装、接线。

单位:个

定 额 编 号	2-2-257	2-2-258	2-2-259
项 目	1kv以下室内干包式铜芯电力电缆中间头制作与安装		
	电缆截面 (mm ²)		
	≤120	≤240	≤400

工作内容：定位、量尺寸、锯断、剥切清洗、内屏蔽层处理、焊接地线、套热缩管、压接线端子、加热成形、安装。

单位:个

定 额 编 号	2-2-260	2-2-261	2-2-262	2-2-263
项 目	1kv以下热（冷）缩式铜芯电力电缆中间头制作与安装			
	电缆截面 (mm ²)			
	≤16	≤35	≤50	≤70

工作内容：定位、量尺寸、锯断、剥切清洗、内屏蔽层处理、焊接地线、套热缩管、压接线端子、加热成形、安装。

单位：个

定 额 编 号	2-2-264	2-2-265	2-2-266
项 目	1kv以下热（冷）缩式铜芯电力电缆中间头制作与安装		
	电缆截面（mm ² ）		
	≤120	≤240	≤400

工作内容：定位、量尺寸、锯断、剥切清洗、内屏蔽层处理、焊接地线、套热缩管、压接线端子、加热成形、安装。

单位：个

定 额 编 号	2-2-267	2-2-268	2-2-269	2-2-270	2-2-271	2-2-272
项 目	10kv以下热（冷）缩式铜芯电力电缆中间头制作与安装					
	电缆截面（mm ² ）					
	≤35	≤50	≤70	≤120	≤240	≤400

工作内容：定位、量尺寸、锯断、剥切清洗、内屏蔽层处理、焊接地线、套热缩管、压接线端子、加热成形、安装。

单位：个

定 额 编 号	2-2-273	2-2-274	2-2-275	2-2-276
项 目	1kv以下室内干包式铜芯电力电缆终端制作与安装			
	电缆截面（mm ² ）			
	≤10	≤16	≤35	≤50

工作内容：定位、量尺寸、锯断、剥保护层及绝缘层、清洗、包缠绝缘、压接线管及接线。

单位：个

定 额 编 号	2-2-277	2-2-278	2-2-279	2-2-280
项 目	1kv以下室内干包式铜芯电力电缆终端制作与安装			
	电缆截面（mm ² ）			
	≤70	≤120	≤240	≤400

工作内容：定位、量尺寸、锯断、剥切清洗、内屏蔽层处理、焊接地线、压接线端子、装热缩管、加热成形、安装、接线。

单位：个

定 额 编 号	2-2-281	2-2-282	2-2-283	2-2-284
项 目	1kv室内热（冷）缩式铜芯电力电缆终端头制作与安装			
	电缆截面（mm ² ）			
	≤10	≤16	≤35	≤50

工作内容：定位、量尺寸、锯断、剥切清洗、内屏蔽层处理、焊接地线、压接线端子、装热缩管、加热成形、安装、接线。

单位:个

定 额 编 号	2-2-285	2-2-286	2-2-287	2-2-288
项 目	1kv室内热（冷）缩式铜芯电力电缆终端头制作与安装			
	电缆截面（mm2）			
	≤70	≤120	≤240	≤400

工作内容：定位、量尺寸、锯断、剥切清洗、内屏蔽层处理、焊接地线、压接线端子、装热缩管、加热成形、安装、接线。

单位:个

定 额 编 号	2-2-289	2-2-290	2-2-291	2-2-292	2-2-293	2-2-294
项 目	10kv室内热（冷）缩式铜芯电力电缆终端头制作与安装					
	电缆截面（mm2）				电缆截面（mm2）	
	≤35	≤50	≤70	≤120	≤240	≤400

工作内容：定位、量尺寸、锯断、剥切清洗、内屏蔽层处理、焊接地线、中间头安装。

单位:个

定 额 编 号	2-2-295	2-2-296	2-2-297	2-2-298	2-2-299	2-2-300
项 目	10kv以下成套型电缆中间头安装					
	电缆截面（mm2）					
	≤35	≤50	≤70	≤120	≤240	≤400

工作内容：定位、量尺寸、锯断、剥切清洗、内屏蔽层处理、焊接地线、中间头安装。

单位:个

定 额 编 号	2-2-301	2-2-302	2-2-303	2-2-304	2-2-305	2-2-306
项 目	10kv以下成套型室内电缆终端头安装					
	电缆安装（mm2）				电缆截面（mm2）	
	≤35	≤50	≤70	≤120	≤240	≤400

工作内容：开盘、检查、架线盘、敷设、切断、排列整理、固定、收盘、临时封头、挂牌。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-307	2-2-308	2-2-309	2-2-310	2-2-311
项 目	室内铜芯控制电缆敷设				
	电缆芯数（芯）				
	≤6	≤14	≤24	≤37	≤48

工作内容：定位、量尺寸、锯断、剥切、包缠绝缘、安装、校接线。

单位：个

定 额 编 号	2-2-312	2-2-313	2-2-314	2-2-315	2-2-316
项 目	控制电缆终端头制作与安装				
	电缆芯数（芯）				
	≤6	≤14	≤24	≤37	≤48

工作内容：清扫、堵洞、安装防火槽（隔板）、防火涂料、防火包、防火带、清理现场等。

单位：10m

定 额 编 号	2-2-317	2-2-318	2-2-319	2-2-320	2-2-321
项 目	电缆防火设施安装				
	阻燃槽盒（宽+高mm）		防火隔板（m ² ）	防火槽	防火带
	≤550	>550			

工作内容：清扫、堵洞、安装防火槽（隔板）、防火涂料、防火包、防火带、清理现场等。

单位：m²

定 额 编 号	2-2-322	2-2-323	2-2-324	2-2-325
项 目	电缆防火设施安装			
	防火墙	防火包（t）	防火堵料（t）	防火涂料（kg）

10. 防雷及接地装置安装工程

工作内容：尖端及加固帽加工、接地极打入地下及埋设、下料、加工、焊接。

单位：根

定 额 编 号	2-2-326	2-2-327	2-2-328	2-2-329	2-2-330	2-2-331
项 目	接地极（板）制作与安装					
	钢管接地极		角钢接地极		圆钢接地极	
	普通土	坚土	普通土	坚土	普通土	坚土

工作内容：尖端及加固帽加工、接地极打入地下及埋设、下料、加工、焊接。

单位：块

定 额 编 号	2-2-332	2-2-333
项 目	接地极（板）制作与安装	
	接地极板	地极板
	钢板	

工作内容：挖地沟、接地母线平直、下料、测位、打眼、埋卡子、煨弯（机）、敷设、焊接、回填土夯实、刷漆。

单位:m

定 额 编 号	2-2-334	2-2-335	2-2-336
项 目	接地母线敷设		
	户内接地母线敷设	户外接地母线敷设	户外铜接地绞线敷设

工作内容：下料、钻孔、煨弯（机）、敷设、挖填土、固定、刷漆。

单位:处

定 额 编 号	2-2-337	2-2-338	2-2-339
项 目	接地跨接线安装		
	接地网	构架接地	钢质、铝制窗接地

工作内容：下料、煨弯（机）、固定、焊接、补漆。

单位:基

定 额 编 号	2-2-340	2-2-341	2-2-342
项 目	桩承台接地		
	≤3根桩连接	≤7根桩连接	≤10根桩连接

工作内容：开箱、检查、划线、打孔、安装、固定、接线、检验。

单位:个

定 额 编 号	2-2-343	2-2-344	2-2-345	2-2-346
项 目	设备防雷装置安装			
	计算机信号避雷器	总电源避雷器	分电源避雷器	直流电源避雷器

工作内容：除锈、下料、焊接、压接线端子、接线、接地。

单位:处

定 额 编 号	2-2-347	2-2-348
项 目	等电位装置安装	
	等电位末端金属体与绝缘导线连接	等电位端子盒安装(套)

工作内容：除锈、下料、焊接、压接线端子、接线、接地。

单位:组

定 额 编 号	2-2-349	2-2-350
项 目	接地系统测试	
	独立接地装置	接地网
	≤6根接地极	

11. 配管工程

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、锯管、套丝、煨弯（机）、配管、接地、穿引线、补漆。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-351	2-2-352	2-2-353	2-2-354
项 目	镀锌钢管敷设			
	砖、混凝土结构名配			
	公称直径（DN）			
	≤15	≤20	≤25	≤32

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、锯管、套丝、煨弯（机）、配管、接地、穿引线、补漆。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-355	2-2-356	2-2-357	2-2-358
项 目	镀锌钢管敷设			
	砖、混凝土结构明配			
	公称直径（DN）			
	≤40	≤50	≤65	≤80

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、锯管、套丝、煨弯（机）、配管、接地、穿引线、补漆。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-359	2-2-360	2-2-361
项 目	镀锌钢管敷设		
	砖、混凝土结构明配		
	公称直径（DN）		
	≤100	≤125	≤150

工作内容：测位、划线、锯管、套丝、煨弯（机）、沟坑修整、配管、接地、穿引线、补漆。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-362	2-2-363	2-2-364	2-2-365	2-2-366	2-2-367
项 目	镀锌钢管敷设					
	砖、混凝土结构暗配					
	公称直径（DN）			公称直径DN		
	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50

工作内容：测位、划线、锯管、套丝、煨弯（机）、沟坑修整、配管、接地、穿引线、补漆。

单位：10m

定 额 编 号	2-2-368	2-2-369	2-2-370	2-2-371	2-2-372
项 目	镀锌钢管敷设				
	砖、混凝土结构暗配				
	公称直径DN				
	≤65	≤80	≤100	≤125	≤150

工作内容：测位、划线、锯管、套丝、煨弯（机）、配管、接地、穿引线、补漆。

单位：10m

定 额 编 号	2-2-373	2-2-374	2-2-375
项 目	镀锌钢管敷设		
	钢模板暗配		
	公称直径DN		
	≤15	≤20	≤25

工作内容：测位、划线、锯管、套丝、煨弯（机）、配管、接地、穿引线、补漆。

单位：10m

定 额 编 号	2-2-376	2-2-377	2-2-378
项 目	镀锌钢管敷设		
	钢模板暗配		
	公称直径（DN）		
	≤32	≤40	≤50

工作内容：测位、划线、打眼、上卡子、安装支架、锯管、套丝、煨弯（机）、配管、接地、穿引线、补漆。

单位：10m

定 额 编 号	2-2-379	2-2-380	2-2-381	2-2-382
项 目	镀锌钢管敷设			
	钢结构支架配管			
	公称直径（DN）			
	≤15	≤20	≤25	≤32

工作内容：测位、划线、打眼、上卡子、安装支架、锯管、套丝、煨弯（机）、配管、接地、穿引线、补漆。

单位：10m

定 额 编 号	2-2-383	2-2-384	2-2-385	2-2-386
项 目	镀锌钢管敷设			
	钢结构支架配管			
	公称直径（DN）			
	≤40	≤50	≤65	≤80

工作内容：测位、划线、打眼、上卡子、安装支架、锯管、套丝、煨弯（机）、配管、接地、穿引线、补漆。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-387	2-2-388	2-2-389
项 目	镀锌钢管敷设		
	钢结构支架配管		
	公称直径（DN）		公称直径（DN）
	≤100	≤125	≤150

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、锯管、套丝、煨弯（机）、配管、接地、穿引线、补漆。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-390	2-2-391	2-2-392	2-2-393	2-2-394
项 目	防爆钢管敷设				
	砖、混凝土结构明配				
	公称直径（DN）				公称直径（
	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、锯管、套丝、煨弯（机）、配管、接地、穿引线、补漆。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-395	2-2-396	2-2-397	2-2-398
项 目	防爆钢管敷设			
	砖、混凝土结构明配			
	公称直径（DN）			
	≤50	≤65	≤80	≤100

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、锯管、套丝、煨弯（机）、配管、接地、穿引线、补漆。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-399	2-2-400	2-2-401	2-2-402	2-2-403
项 目	防爆钢管敷设				
	砖、混凝土结构暗配				
	公称直径（DN）				
	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、锯管、套丝、煨弯（机）、配管、接地、气密性试验、穿引线、补漆。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-404	2-2-405	2-2-406	2-2-407
项 目	防爆钢管敷设			
	砖、混凝土结构暗配			
	公称直径（DN）			
	≤50	≤65	≤80	≤100

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、锯管、套丝、煨弯（机）、配管、接地、气密性试验、穿引线、补漆。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-408	2-2-409	2-2-410	2-2-411	2-2-412
项 目	防爆钢管敷设				
	钢结构支架配管				
	公称直径 (DN)				
	≤15	≤20	≤25	≤32	≤40

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、锯管、套丝、煨弯（机）、配管、接地、气密性试验、穿引线、补漆。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-413	2-2-414	2-2-415	2-2-416
项 目	防爆钢管敷设			
	钢结构支架配管			
	公称直径 (DN)			
	≤50	≤65	≤80	≤100

工作内容：测位、划线、沟坑修整、断管、配管、固定、接地、清理、穿引线。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-417	2-2-418	2-2-419	2-2-420	2-2-421	2-2-422
项 目	可挠金属套管敷设					
	砖、混凝土结构暗配					
	规格					
	10#	12#	15#	17#	24#	30#

工作内容：测位、划线、沟坑修整、断管、配管、固定、接地、清理、穿引线。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-423	2-2-424	2-2-425	2-2-426	2-2-427	2-2-428
项 目	可挠金属套管敷设					
	砖、混凝土结构暗配					
	规格					
	38#	50#	63#	76#	83#	101#

工作内容：测位、划线、沟坑修整、断管、配管、固定、接地、清理、穿引线。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-429	2-2-430	2-2-431	2-2-432
项 目	刚性阻燃管敷设			
	砖、混凝土结构明配			
	外径 (mm)			
	16	20	25	32

工作内容：测位、划线、沟坑修整、断管、配管、固定、接地、清理、穿引线。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-433	2-2-434	2-2-435
项 目	刚性阻燃管敷设		
	砖、混凝土结构明配		
	外径 (mm)		
	40	50	65

工作内容：测位、划线、接管、配管、固定、穿引线。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-436	2-2-437	2-2-438	2-2-439
项 目	刚性阻燃管敷设			
	砖、混凝土结构暗配			
	外径 (mm)			
	16	20	25	32

工作内容：测位、划线、接管、配管、固定、穿引线。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-440	2-2-441	2-2-442
项 目	刚性阻燃管敷设		
	砖、混凝土结构暗配		
	外径 (mm)		
	40	50	65

工作内容：测位、划线、打眼、敷设、固定、穿引线。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-443	2-2-444	2-2-445	2-2-446	2-2-447	2-2-448
项 目	半硬质塑料管敷设					
	砖、混凝土结构暗配					
	外径 (mm)					
	16	20	25	32	40	50

工作内容：测位、划线、打眼、敷设、固定、穿引线。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-449	2-2-450	2-2-451	2-2-452	2-2-453	2-2-454
项 目	半硬质塑料管敷设					
	钢模板暗配					
	外径 (mm)					
	16	20	25	32	40	50

工作内容：测位、划线、量尺寸、断管、连接接头、钻孔、敷设、固定。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-455	2-2-456	2-2-457	2-2-458	2-2-459	2-2-460
项 目	波纹电线管敷设					
	内径 (mm)					
	≤16	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50

工作内容：量尺寸、断管、连接接头、钻孔、攻丝、固定、接地。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-461	2-2-462	2-2-463	2-2-464	2-2-465	2-2-466
项 目	金属软管敷设					
	内径 (mm)					
	≤16	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
	每根长≤0.5m					

工作内容：量尺寸、断管、连接接头、钻孔、攻丝、固定、接地。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-467	2-2-468	2-2-469	2-2-470	2-2-471	2-2-472
项 目	金属软管敷设					
	内径 (mm)					
	≤16	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
	每根长≤1m					

工作内容：量尺寸、断管、连接接头、钻孔、攻丝、固定、接地。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-473	2-2-474	2-2-475	2-2-476	2-2-477	2-2-478
项 目	金属软管敷设					
	内径 (mm)					
	≤16	≤20	≤25	≤32	≤40	≤50
	每根长>1m					

工作内容：划线、定位、打眼、槽体清扫、本体固定、配件安装、接地跨接。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-479	2-2-480	2-2-481	2-2-482	2-2-483
项 目	金属线槽敷设				
	宽+高 (mm)				
	≤50	≤80	≤120	≤300	≤600

12. 配线工程

工作内容：扫管、涂滑石粉、穿线、编号、焊接包头。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-484	2-2-485	2-2-486	2-2-487
项 目	管内穿线			
	铜芯照明线			
	导线截面 (mm ²)			
	≤1.5	≤2.5	≤4	≤6

工作内容：扫管、涂滑石粉、穿线、编号、焊接包头。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-488	2-2-489	2-2-490	2-2-491	2-2-492
项 目	管内穿线				
	铜芯动力线				
	导线截面 (mm ²)				
	≤0.8	≤1.5	≤2.5	≤4	≤6

工作内容：扫管、涂滑石粉、穿线、编号、焊接包头。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-493	2-2-494	2-2-495	2-2-496	2-2-497
项 目	管内穿线				
	铜芯动力线				
	导线截面 (mm ²)				
	≤10	≤16	≤25	≤35	≤50

工作内容：扫管、涂滑石粉、穿线、编号、焊接包头。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-498	2-2-499	2-2-500	2-2-501	2-2-502	2-2-503
项 目	管内穿线					
	铜芯动力线					
	导线截面 (mm ²)					
	≤70	≤95	≤120	≤150	≤185	≤240

工作内容：扫管、涂滑石粉、穿线、编号、焊接包头。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-504	2-2-505	2-2-506	2-2-507	2-2-508
项 目	管内穿线				
	二芯软导线				
	单芯导线截面 (mm ²)				
	≤0.75	≤1	≤1.5	≤2.5	≤4

工作内容：扫管、涂滑石粉、穿线、编号、焊接包头。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-509	2-2-510	2-2-511	2-2-512	2-2-513
项 目	管内穿线				
	四芯软导线				
	单芯导线截面 (mm2)				
	≤0.75	≤1	≤1.5	≤2.5	≤4

工作内容：扫管、涂滑石粉、穿线、编号、焊接包头。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-514	2-2-515	2-2-516	2-2-517	2-2-518
项 目	管内穿线				
	八芯软导线				
	单芯导线截面 (mm2)				
	≤0.75	≤1	≤1.5	≤2.5	≤4

工作内容：扫管、涂滑石粉、穿线、编号、焊接包头。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-519	2-2-520	2-2-521	2-2-522
项 目	管内穿线			
	十六芯软导线			
	单芯导线截面 (mm2)			
	≤0.75	≤1	≤1.5	≤2.5

工作内容：清扫线槽、放线、编号、对号、焊接包头。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-523	2-2-524	2-2-525	2-2-526
项 目	线槽配线			
	导线截面 (mm2)			
	≤2.5	≤6	≤16	≤35

工作内容：清扫线槽、放线、编号、对号、焊接包头。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-527	2-2-528	2-2-529	2-2-530
项 目	线槽配线			
	导线截面 (mm2)			
	≤70	≤120	≤185	≤240

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺钉、下过墙管、上卡子、配线、接焊包头。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-531	2-2-532	2-2-533	2-2-534	2-2-535	2-2-536
项 目	塑料护套线明敷设					
	砖、混凝土结构					
	二芯单芯导线截面 (mm ²)			三芯单芯导线截面 (mm ²)		
	≤2.5	≤6	≤10	≤2.5	≤6	≤10

工作内容：测位、划线、打眼、配线、接焊包头。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-537	2-2-538	2-2-539	2-2-540	2-2-541	2-2-542
项 目	塑料护套线明敷设					
	沿钢索					
	二芯单芯导线截面 (mm ²)			三芯单芯导线截面 (mm ²)		
	≤2.5	≤6	≤10	≤2.5	≤6	≤10

工作内容：测位、划线、打眼、下过墙管、配料、粘结底板、上卡子、配线、接焊包头。

单位:10m

定 额 编 号	2-2-543	2-2-544	2-2-545	2-2-546	2-2-547	2-2-548
项 目	塑料护套线明敷设					
	砖、混凝土结构粘结					
	二芯单芯导线截面 (mm ²)			三芯单芯导线截面 (mm ²)		
	≤2.5	≤6	≤10	≤2.5	≤6	≤10

工作内容：测位、打眼、埋螺栓、箱子开孔、固定。

单位:个

定 额 编 号	2-2-549	2-2-550	2-2-551	2-2-552
项 目	接线箱明装			
	半周长 (mm)			
	≤700	≤1500	≤2000	≤2500

工作内容：测位、打眼、埋螺栓、箱子开孔、补漆、固定。

单位:个

定 额 编 号	2-2-553	2-2-554	2-2-555	2-2-556
项 目	接线箱暗装			
	半周长 (mm)			
	≤700	≤1500	≤2000	≤2500

工作内容：测位、固定、修孔。

单位：个

定 额 编 号	2-2-557	2-2-558	2-2-559	2-2-560	2-2-561
项 目	暗装开关（插座）盒	暗装接线盒	明装普通接线盒	明装防爆接线盒	钢索上安装接线盒

工作内容：放线、下料、包绝缘带、排线、卡线、校线、接线。

单位：10m

定 额 编 号	2-2-562	2-2-563	2-2-564	2-2-565	2-2-566
项 目	盘、柜、箱、板配线				
	导线截面（mm ² ）				
	≤2.5	≤6	≤10	≤25	≤50

13. 照明器具安装工程

工作内容：1. 测定、划线、打眼、埋塑料膨胀管、上塑料圆台、灯具组装、吊链加工、接线、焊接包头等。2. 3. 4. 测位、划线、打眼、埋塑料膨胀管、上塑料圆台（木台）、吊链、吊管加工、灯具组装、焊接包头等。

单位：套

定 额 编 号	2-2-567	2-2-568	2-2-569	2-2-570
项 目	灯具安装			
	普通壁灯	吊链式荧光灯		
		单管	双管	三管

工作内容：测位、划线、打眼、埋塑料膨胀管、上塑料圆台（木台）、吊链、吊管加工、灯具组装、焊接包头等。

单位：套

定 额 编 号	2-2-571	2-2-572	2-2-573	2-2-574	2-2-575	2-2-576
项 目	灯具安装					
	吊管式荧光灯			吸顶式荧光灯		
	单管	双管	三管	单管	双管	三管

工作内容：1. 测定、划线、打眼、埋塑料膨胀管、上塑料圆台（木台）、吊链、吊管加工、灯具组装、焊接包头等。2. 3. 4. 测位、划线、打眼、埋螺栓、上底台、支架安装、灯具安装、接线、焊接包头等。5. 测位、划线、打眼、埋螺栓、打底台、支架安装、灯具安装、接线、焊接包头等。

单位：套

定 额 编 号	2-2-577	2-2-578	2-2-579	2-2-580	2-2-581
项 目	灯具安装				
	嵌入式荧光灯				防爆荧光灯
	单管	双管	三管	四管	

工作内容：测位、划线、打眼、清扫盒子、上塑料台、缠钢丝弹簧垫、装开关和按钮、接线、装盖、埋塑料胀管。

单位：套

定 额 编 号	2-2-582	2-2-583	2-2-584	2-2-585	2-2-586	2-2-587
项 目	开关、按钮安装					
	拉线普通开关	跷板普通开关	跷板普通暗开关			
		明装	单控≤3联	单控≤6联	双控≤3联	双控≤6联

工作内容：1、2. 测定、划线、打眼、清扫盒子、上塑料台、缠钢丝弹簧垫、装开关和按钮、接线、装盖、埋塑料膨胀管等。3、4、5. 测位、划线、打洞眼、上木台、装开关、保险盒接线、装盖、塑料膨胀管等。

单位：套

定 额 编 号	2-2-588	2-2-589	2-2-590	2-2-591	2-2-592
项 目	开关、按钮安装				
	按钮	密封开关	拉线带保险盒开关	扳手带保险盒开关	
		电流≤5A	明装	防水	明装

工作内容：测位、划线、打眼、埋塑料胀管、装插座、接线、装盖。

单位：套

定 额 编 号		2-2-593	2-2-594	2-2-595	2-2-596	2-2-597	2-2-598
项 目	插座安装						
	单相明插座		单相带接地明插座		三相带接地明插座		
	电 流 (A)						
	≤15	≤30	≤15	≤30	≤15	≤30	

工作内容：测位、划线、打眼、清扫盒子、装插座、接线。

单位：套

定 额 编 号		2-2-599	2-2-600	2-2-601	2-2-602	2-2-603	2-2-604
项 目		插座安装					
		单相暗插座		单相带接地暗插座		三相带接地暗插座	
		电 流 (A)					
		≤15	≤30	≤15	≤30	≤15	≤30

工作内容：测位、划线、打眼、埋螺栓、清扫盒子、装插座、接线。

单位：套

定 额 编 号	2-2-605	2-2-606	2-2-607	2-2-608	2-2-609	2-2-610
项 目	插座安装					
	单相防爆插座		单相带接地防爆插		三相带接地防爆插	
	电 流 (A)					
	≤15	≤60	≤15	≤60	≤15	≤60

工作内容：1、2.3. 测位、划线、打眼、上木台、装开关、保险盒接线、装盖、塑料膨胀等。4、5. 安装底座、插头插座焊接、对号、测位、打眼、焊接安装等。6. 开箱清点、测定、划线、打眼、埋螺栓、灯具拼装固定、挂装饰部件、灯具安装、焊接包头等。

单位:套

定 额 编 号	2-2-611	2-2-612	2-2-613	2-2-614	2-2-615	2-2-616
项 目	插座安装					灯具安装
	单相带保险盒插座			多联组合开关插座		疏散指示 灯
	电 流 (A)			明 装	暗 装	
	≤10	≤15	≤30			

14. 低压电器设备安装

工作内容：1、2、3、4. 开箱检查、触头检查及清洗处理、绝缘测试、开关安装、接线、接地。5. 测位、打眼、埋螺栓、校线、安装、接地、成品检查、接线动作试验等。

单位:台

定 额 编 号	2-2-617	2-2-618	2-2-619	2-2-620	2-2-621
项 目	插接式空气开关箱安装				
	≤100A	≤250A	≤630A	≤1250A	节能开关箱

工作内容：开箱、检查、安装、接线、接地。

单位:个

定 额 编 号	2-2-622	2-2-623	2-2-624	2-2-625	2-2-626
项 目	控制开关安装				
	DW万能式自动空气开关	电动式自动空气开关	手动式自动空气开关	手柄式刀型开关	操作机构式刀型开关

工作内容：开箱、检查、安装、接线、接地。

单位:个

定 额 编 号	2-2-627	2-2-628	2-2-629	2-2-630	2-2-631	2-2-632
项 目	控制开关安装					
	带熔断器式刀型开关	铁壳刀型开关	胶盖闸刀开关		普通型组合控制开关	防爆型组合控制开关
			单相	三相		

工作内容：开箱、检查、安装、接线、接地。

单位：个

定 额 编 号	2-2-633	2-2-634	2-2-635	2-2-636
项 目	控制开关安装			
	万能转换开关	单式漏电保护开关		
		单极	三极	四极

工作内容：开箱、检查、安装、接线、接地。

单位：个

定 额 编 号	2-2-637	2-2-638	2-2-639	2-2-640
项 目	控制开关安装			
	组合式漏电保护开关（回路个数）		单相漏电保护开关	
	≤10	≤20		

工作内容：开箱、检查、安装、接线、接地。

单位：个

定 额 编 号	2-2-641	2-2-642	2-2-643	2-2-644	2-2-645
项 目	DZ自动空气断路器安装				
	额定电流（A）				
	≤30	≤60	≤100	≤200	≤400

工作内容：开箱、检查、安装、接线、接地。

单位：个

定 额 编 号	2-2-646	2-2-647	2-2-648	2-2-649	2-2-650
项 目	熔断器安装			限位开关安装	
	瓷插螺旋式	管式	防爆式	普通式	防爆式

工作内容：开箱、检查、安装、触头调整、注油、接线、接地。

单位：台

定 额 编 号	2-2-651	2-2-652	2-2-653	2-2-654	2-2-655
项 目	用电控制装置安装				
	控制器		接触器、磁力启动器	Y-△自耦减压启动器	磁力控制器
	主令	鼓形、凸轮形			

工作内容：开箱、检查、安装、触头调整、注油、接线、接地。

单位:台

定 额 编 号	2-2-656	2-2-657	2-2-658	2-2-659	2-2-660
项 目	用电控制装置安装				
	快速自动开关			按钮	
	≤1000A	≤2000A	≤4000A	普通型(个)	防爆型(个)

工作内容：开箱、检查、安装、触头调整、注油、接线、接地。

单位:箱

定 额 编 号	2-2-661	2-2-662	2-2-663
项 目	电阻器安装		油浸频敏变阻器安装(台)
	一箱	每增一箱	

工作内容：开箱、清扫、检查、测位、划线、打眼、固定变压器、接线、接地、埋螺栓。

单位:台

定 额 编 号	2-2-664	2-2-665	2-2-666
项 目	安全变压器安装		
	(容量: V. A)		
	≤500	≤1000	≤3000

工作内容：开箱检查、盘上划线、钻孔、安装固定、写字编号、下料布线、上卡子。

单位:个

定 额 编 号	2-2-667	2-2-668	2-2-669
项 目	测量表计安装	继电器安装	辅助电压互感器安装

工作内容：测位、划线、安装、配管、穿线、接线、刷油。

单位:套

定 额 编 号	2-2-670	2-2-671	2-2-672
项 目	水位电气信号装置安装		
	机械式	电子式	液位式

工作内容：检查、测位、校线、编号、套塑料管、绑扎测量、接地、接地线动作试验等。

单位:m

定 额 编 号	2-2-673
项 目	低压电器装置接线
	小母线安装

15. 运输设备电气装置安装工程

工作内容：开箱、检查、清点、电气设备安装、管线敷设、挂电缆、接线、接地、摇测绝缘、配合负荷试验。

单位:台

定 额 编 号	2-2-674	2-2-675	2-2-676
项 目	电动葫芦电气安装		
	起重量（t）		
	≤2	≤5	≤10

16. 电气设备调试工程

工作内容：1、2. 变压器、断路器、互感器、隔离开关、风冷及油循环冷却系统电气装置、常规保护装置等一、二次回路的高度及空投试验。3、4、5、6. 自动开关或断路器、隔离开关、常规保护装置、电测量仪表、电力电缆等一、二次回路系统的调试。

单位:系统

定 额 编 号	2-2-677	2-2-678	2-2-679	2-2-680	2-2-681	2-2-682
项 目	变压器分系统调试		≤1KV交流 供电输配 电装置分 系统测试	≤10KV交流供电输配电装置系 统调试		
	容量 (KV. A)			带负荷隔 离开关	带断路器	带电抗器
	≤800	≤2000				

工作内容：1、2. ①母线系统查线。②二次回路调试、③保护、信号动作试验。④绝缘监察装置试验。3、4、5、6. 保护装置本体及二次回路的调整试验。

单位:段

定 额 编 号	2-2-683	2-2-684	2-2-685	2-2-686	2-2-687	2-2-688
项 目	母线分系统调试		变压器保 护装置分 系统调试（ 套（台））	母线保护 装置分系 统调试（套 （台））	线路保护 装置分系 统调试（套 （台））	小电流接 地保护装 置分系统 调试（套（ 台））
	电压≤1KV	电压≤10KV				

工作内容：1、2、3、4. 自动装置、继电器及控制回路的调整试验。5、6. 装置本体及控制回路系统的调整试验。

单位：系统（套）

定 额 编 号	2-2-689	2-2-690	2-2-691	2-2-692	2-2-693	2-2-694
项 目	备用电源自动投入装置分系统调试	备用电机自动投入装置分系统调试	线路自动重合闸分系统调试		直流监测分系统调试(系统)	柴油发电
			单侧电源	双侧电源		容量 (KW) ≤600(台)

工作内容：1、2、3. 装置本体及控制回路系统的调整试验。4、5. 无功补偿装置本体及二次回路的调整试验。6. ①二次回路查线。②投运试验。

单位：台

定 额 编 号	2-2-695	2-2-696	2-2-697	2-2-698	2-2-699	2-2-700
项 目	不间断电源分系统调试			无功补偿装置分系统调试		故障录波
	容量 (KV. A)			电容器(组)	电抗器	配电室(座)
	≤10	≤30	≤100	干式(组)		

工作内容：1、2. 电动机、励磁机、断路器、保护装置、启动设备和一、二次回路的调试。3、4. 电动机、开关、保护装置、电缆等及一、二次回路调试。

单位：台

定 额 编 号	2-2-701	2-2-702	2-2-703	2-2-704
项 目	普通型380V交流同步电机负荷调试		交流异步电动机负荷调试	
	直接启动	降压启动	低压笼型	
			刀开关控制	电磁控制

工作内容：电动机、开关、保护装置、电缆等及一、二次回路调试。

单位：台

定 额 编 号	2-2-705	2-2-706	2-2-707	2-2-708	2-2-709
项 目	交流异步电动机负载调试				
	低压笼型		低压绕线型		
	非电量连锁	带过流保护	电磁控制	速断、过流保护	反时限过流保护

工作内容：包括开闭所配电装置内所有回路设备的单体及分系统的调试工作。

单位：座

定 额 编 号	2-2-710	2-2-711	2-2-712	2-2-713
项 目	10KV及以下开闭所成套装置分系统调试			
	断路器操作			
	开关间隔单元（个）			
	≤3	≤5	≤7	>7

工作内容：包括开闭所配电装置内所有回路设备的单体及分系统的调试工作。

单位：座

定 额 编 号	2-2-714	2-2-715	2-2-716	2-2-717
项 目	10KV及以下开闭所成套装置分系统调试			
	负荷开关操作			
	开关间隔单元（个）			
	≤3	≤5	≤7	>7

工作内容：包括成套箱型配电装置内所有回路设备的单体及分系统调试工作。

单位：座

定 额 编 号	2-2-718	2-2-719	2-2-720	2-2-721	2-2-722
项 目	组合型成套箱式变电站分系统调试				
	变压器容量（KV. A）				
	≤315	≤1000	≤2000	2*400单台 容量≤400	2*630单台 容量≤630

工作内容：①元件检查。②二次回路调试。③网络设备试验。④间隔层闭锁逻辑验证。⑤AVQC 功能设定、测试。⑥UPS、GPS 系统调试。⑦后台计算机系统调试。⑧同期系统调试。⑨远动功能系统调试。⑩中央信号系统调试。2. ①五防回路闭锁装置调试。②回路查线。③电气闭锁、系统闭锁调试。

单位：座

定 额 编 号	2-2-723	2-2-724
项 目	微机监控分系统调试	五防分系统调试
	配电室	

工作内容：①主（子）站与各终端设备联调内容：技术准备、编制信息表、控制权限检查、三遥功能测试、保护功能检测及传动试验、规约调试。②主站与子站设备联调内容：技术准备、编制信息表、规约调试、三遥信息上传下达测试、信息核对。

单位：系统

定 额 编 号	2-2-725	2-2-726	2-2-727	2-2-728	2-2-729
项 目	配电智能分系统调试				
	主（子）站与终端联调				
	≤2个间隔	≤6个间隔	≤12个间隔	≤20个间隔	>20个间隔

工作内容：①主（子）站与各终端设备联调内容：技术准备、编制信息表、控制权限检查、三遥功能测试、保护功能检测及传动试验、规约调试。②主站与子站设备联调内容：技术准备、编制信息表、规约调试、三遥信息上传下达测试、信息核对。

单位:系统

定 额 编 号	2-2-730	2-2-731	2-2-732	2-2-733	2-2-734
项 目	配电智能分系统调试				
	主站与子站联调				
	≤2个间隔	≤6个间隔	≤12个间隔	≤20个间隔	> 20个间隔

工作内容：①主（子）站与各终端设备联调内容：技术准备、编制信息表、控制权限检查、三遥功能测试、保护功能检测及传动试验、规约调试。②主站与子站设备联调内容：技术准备、编制信息表、规约调试、三遥信息上传下达测试、信息核对。

单位:系统

定 额 编 号	2-2-735	2-2-736	2-2-737
项 目	配电智能分系统调试		
	电能表与电表联调采集器	数据集中器与电表采集器联调	主站与数据中器联调

工作内容：①受电前准备。②受电时一、二次回路定相、核相。③电流、电压测量。④保护、合环、同期回路检查。⑤冲击合闸试验和受电后试验。⑥试运行。

单位:座

定 额 编 号	2-2-738	2-2-739	2-2-740
项 目	组合型成套箱式	≤1KV配电站（室）整套启动调试	≤10KV及以下开关站整套启动调试

工作内容：①试验前准备工作。②电压电流互感器二次负荷现场测试。③数据处理，出具报告。

单位:组

定 额 编 号	2-2-741
项 目	计量二次回路阻抗测试

17. 管廊支架

工作内容：切断、调直、煨制、钻孔、组对、焊接。

单位:100kg

定 额 编 号	2-2-742	2-2-743	2-2-744	2-2-745	2-2-746
项 目	钢支架制作				
	单件重量（kg以内）				
	5	10	30	50	100

工作内容：打、堵洞眼、栽（埋）螺栓、安装。

单位:100kg

定 额 编 号	2-2-747	2-2-748	2-2-749	2-2-750	2-2-751
项 目	钢支架安装				
	单件重量（kg以内）				
	5	10	30	50	100

第三章 消防工程

说 明

一、本章定额包括水灭火系统、气体灭火系统、火灾自动报警系统和消防系统调试等项目。

二、本章定额编制的主要技术依据有：

1. 《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2005；
2. 《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261-2005；
3. 《沟槽式连接管道工程技术规程》CECS 151-2003；
4. 《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013；
5. 《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB 50166-2007；
6. 《气体灭火系统设计规范》GB 50370-2005；
7. 《气体灭火系统施工及验收规范》GB 50263-2007；
8. 《二氧化碳水灭火系统设计规范》GB 50193-2010；
9. 《消防联动控制系统》GB 16806-2006；
10. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856-2013；
11. 《通用安装工程消耗量定额》TY 02-31-2015；
12. 《城市综合管廊工程技术规范》GB 50838-2015；
13. 《建设工程劳动定额》LD/T-2008；
14. 《全国统一安装工程基础定额》GJD-201-2006；
15. 《建设工程施工机械台班费用编制规则》（2015）；
16. 《建设工程施工仪器仪表台班费用编制规范》（2015）。

三、本章定额不包括下列内容：

1. 阀门、套管、支架、不锈钢管、铜管等安装（注明者除外），执行“第四章 给排水工程”相应项目；
2. 管道刷油、防腐蚀、绝热工程。

四、界线划分：

1. 消防系统管道以在管廊本体内安装为主，以管廊外墙外边缘为界；管廊外管道执行《通用安装工程消耗量定额》相应项目。
2. 与市政给水管道的界限：以与市政给水管碰头点（井）为界。

五、水灭火系统：

1. 水灭火系统适用于综合管廊设置的水灭火系统的管道、各种组件、消火栓等安装。
2. 管道安装相关规定：
 - （1）钢管（法兰连接）定额中包括管件及法兰安装，但管件、法兰数量应按设计图纸用量另行计算，螺栓按设计量加 3%损耗计算；
 - （2）若设计与规范要求钢管需要镀锌，其镀锌及场外运输另行计算；
 - （3）管道安装（沟槽连接）已包括直接卡箍件安装，其沟槽管件另行执行相关项目；
 - （4）消火栓管道采用无缝钢管焊接时，定额中包括管件安装，管件主材依据设计图纸数量另计工程量；
 - （5）消火栓管道采用钢管（沟槽连接）时，执行水喷淋钢管（沟槽连接）相关项目。
3. 沟槽式法兰阀门安装执行沟槽管件安装相应项目，人工乘以系数 1.10。
4. 报警装置安装项目，定额中已包括配管、泄放试验管及水力警铃出水管安装，水力警铃进水管。

按图示尺寸执行管道相应项目；其他报警装置适用于雨淋、干湿两用及预作用报警装置。

5. 水流指示器（马鞍型连接）项目，主材包括胶圈、U 型卡；若设计要求水流指示器采用丝接时，执行本册定额第四章《给排水工程》丝接阀门相应项目。

6. 喷头、报警装置及水流指示器安装定额均按管网系统试压、冲洗合格后安装考虑的，定额中已包括丝堵、临时短管的安装、拆除及摊销。

7. 消防水泵接合器安装，定额中包括法兰接管及弯管底座（消火栓三通）的安装，本身价值另行计算。

六、气体灭火系统：

1. 气体灭火系统适用于综合管廊中设置的七氟丙烷、IG541、二氧化碳灭火系统中的管道、管件、系统装置及组件等的安装。

2. 定额中的无缝钢管、钢制管件、选择阀安装及系统组件实验等适用于七氟丙烷、IG541 灭火系统；遇高压二氧化碳系统时，定额人工、机械乘以系数 1.20。

3. 管道及管件安装定额：

（1）中压加厚无缝钢管（法兰连接）定额包括管件及法兰安装，但管件、法兰数量应按设计用量另行计算，螺栓按设计量加 3%损耗计算。

（2）若设计或规范要求钢管需要镀锌，其镀锌及场外运输另行计算。

4. 气体灭火系统管道若采用不锈钢管、铜管时，管道及管件安装执行《通用安装工程消耗量定额》相应项目。

5. 贮存装置安装定额，包括灭火剂贮存容器和驱动瓶的安装固定支框架、系统组件（集流管，容器阀，气、液单向阀，高压软管）、安全阀等贮存装置和驱动装置的安装及氮气增压。二氧化碳贮存装置安装不需要增压，执行定额时应扣除高纯氮气，其余不变。称重装置价值含在贮存装置设备价中。

6. 二氧化碳称重检漏装置包括泄露报警开关、配重及支架安装。

7. 管网系统包括管道、选择阀、气液单向阀、高压软管等组件。管网系统试验工作内容包括充氮气，但氮气消耗量另行计算。

8. 气体灭火系统装置调试费执行第四章相应子目。

七、火灾自动报警系统：

1. 火灾自动报警系统适用于综合管廊设置的火灾自动报警系统的安装。

2. 火灾自动报警系统定额均包括以下工作内容：

（1）设备和箱、机及元件的搬运，开箱检查，清点，杂物回收，安装就位，接地，密封，箱、机内的校线、接线、压接端头（挂锡）、编码，测试、清洗，记录整理等。

（2）本体调试。

3. 安装定额中箱、机是以成套装置编制的，柜式及琴台式均执行落地式安装相应项目。

4. 闪灯执行声光报警器。

5. 电气火灾监控系统：

（1）报警控制器按点数执行火灾自动报警控制器安装。

（2）探测器模块按输入回路数量执行多输入模块安装。

（3）剩余电流互感器执行相关电器安装定额。

（4）温度传感器执行线性探测器安装定额。

6. 火灾自动报警系统定额不包括事故照明及疏散指示控制装置安装定额内容，执行“第二章 电器设备安装工程”相应项目。

7. 火灾报警控制微机安装中不包括消防系统应用软件开发内容。

八、消防系统调试：

1. 系统调试是指消防报警和防火控制装置灭火系统安装完毕且联通，并达到国家有关消防施工验收规范、标准，进行的全系统检测、调试和试验。
2. 定额中不包括气体灭火系统调试试验时采取的安全措施，应另行计算。
3. 自动报警系统装置包括各种探测器、手动报警按钮和报警控制器，灭火系统控制装置包括消火栓、自动喷水、七氟丙烷、二氧化碳等固定灭火系统的控制装置。
4. 切断非消防电源的点数以执行切除非消防电源的模块数量确定点数。

工程量计算规则

一、水灭火系统：

1. 管道安装按设计图示管道中心线长度以“10m”为计量单位。不扣除阀门、管件及各种组件所占长度。
2. 管件连接分规格以“10 个”为计量单位。沟槽管件主材包括卡箍及密封圈以“套”为计量单位。
3. 喷头、水流指示器按设计图示数量计算。按安装部位、方式、分规格以“个”为计量单位。
4. 报警装置、消火栓、消防水泵接合器均按设计图示数量计算。报警装置、消火栓、消防水泵接合器分形式，按成套产品以“组”为计量单位；成套产品包括的内容详见《通用安装工程消耗量定额》附录一。
5. 末端试水装置按设计图示数量计算，分规格以“组”为计量单位。
6. 灭火器按设计图示数量计算，分形式以“具、组”为计量单位。

二、气体灭火系统：

1. 管道安装按设计图示管道中心线长度，以“10m”为计量单位。不扣除阀门、管件及各种组件所占长度。
2. 钢制管件连接分规格，以“10 个”为计量单位。
3. 气体驱动装置管道按设计图示管道中心线长度计算，以“10m”为计量单位。
4. 选择阀、喷头安装按设计图示数量计算，分规格、连接方式以“个”为计量单位。
5. 贮存装置、称重检漏装置、无管网气体灭火装置安装按设计图示数量计算，以“套”为计量单位。
6. 管网系统试验按贮存装置数量，以“套”为计量单位。

三、火灾自动报警系统：

1. 火灾自动报警系统按设计图示数量计算。
2. 点型探测器按设计图示数量计算，不分规格、型号、安装方式与位置，以“个”、“对”为计量单位。探测器安装包括了探头和底座的安装及本体调试。红外光速探测器是成对使用的，在计算时一对为两只。
3. 线型探测器依据探测长度、信号转换装置数量、报警终端电阻数量按设计图示数量计算，分别以“m”“台”“个”为计量单位。
4. 空气采样管依据图示设计长度计算，以“m”为计量单位；极早期空气采样报警器依据探测回路数按设计图示计算，以“台”为计量单位。
5. 区域报警控制箱、联动控制箱、火警报警系统控制主机、联动控制主机、报警联动一体机按设计图示数量计算，区分不同点数、安装方式，以“台”为计量单位。

四、消防系统调试：

1. 自动报警系统调试区分不同点数根据集中报警器台数按系统计算。自动报警系统包括各种探测器、报警器、报警按钮、报警控制器组成的报警系统，其点数按具地址编码的器件数量计算。火灾事故广播、消防通信系统调试按消防广播喇叭及音箱、电话插孔和消防通信的电话分机的数量分别以“10 只”或“部”为计量单位。
2. 自动喷水灭火系统调试按水流指示器数量以“点（支路）”为计量单位；消火栓灭火系统按消火栓启泵按钮数量以“点”为计量单位；消防水炮控制装置系统调试按水炮数量以“点”为计量单位。

3. 防火控制装置调试按设计图示数量计算。
4. 气体灭火系统装置调试按调试、检验和验收所消耗的试验容量总数计算，以“点”为计量单位。气体灭火系统调试，是由七氟丙烷、IG541、二氧化碳等组成的灭火系统按气体灭火系统装置的瓶头阀以点计算。
5. 电气火灾监控系统调试按模块点数执行自动报警系统调试相应子目。

第三章 消防工程

1. 水灭火系统

工作内容：检查及清扫管材、切管、套丝、调直、管道及管件安装、丝口刷漆、水压试验、水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-3-1	2-3-2	2-3-3
项 目	水喷淋钢管		
	镀锌钢管（螺栓连接）		
	公称直径（mm以内）		
	25	32	40

工作内容：检查及清扫管材、切管、套丝、调直、管道及管件安装、丝口刷漆、水压试验、水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-3-4	2-3-5	2-3-6	2-3-7
项 目	水喷淋钢管			
	镀锌钢管（螺纹连接）			
	公称直径（mm以内）			
	50	65	80	100

工作内容：检查及清扫管材、切管、坡口、对口、调直、焊接法兰、紧螺栓、加垫、管道及管件预安装、拆卸、二次安装、水压试验、水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-3-8	2-3-9	2-3-10	2-3-11
项 目	水喷淋钢管			
	钢管（法兰连接）			
	公称直径（mm以内）			
	100	125	150	200

工作内容：检查及清扫管材、切管、坡口、对口、调直、焊接法兰、紧螺栓、加垫、管道及管件预安装、拆卸、二次安装、水压试验、水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-3-12	2-3-13	2-3-14	2-3-15
项 目	水喷淋钢管			
	钢管（法兰连接）			
	公称直径（mm以内）			
	250	300	350	400

工作内容：检查及清扫管材、切管、压槽、对口、调直、涂抹润滑剂、上胶圈、安装卡箍件、紧螺栓、水压试验、水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-3-16	2-3-17	2-3-18	2-3-19
项 目	水喷淋钢管			
	钢管（沟槽连接）管道安装			

	公称直径（mm以内）			
	65	80	100	125

工作内容：检查及清扫管材、切管、压槽、对口、调直、涂抹润滑剂、上胶圈、安装卡箍件、紧螺栓、水压试验、水冲洗。

单位：10m

定 额 编 号	2-3-20	2-3-21	2-3-22	2-3-23
项 目	水喷淋钢管			
	钢管（沟槽连接）管道安装			
	公称直径（mm以内）			
	150	200	250	300

工作内容：外观检查、切管、压槽、对口、涂抹润滑剂、上胶圈、安装卡箍件、紧螺栓。

单位：10个

定 额 编 号	2-3-24	2-3-25	2-3-26	2-3-27
项 目	水喷淋钢管			
	钢管（沟槽连接）管件安装			
	公称直径（mm以内）			
	65	80	100	125

工作内容：外观检查、切管、压槽、对口、涂抹润滑剂、上胶圈、安装卡箍件、紧螺栓。

单位:10个

定 额 编 号	2-3-28	2-3-29	2-3-30	2-3-31
项 目	水喷淋钢管			
	钢管（沟槽连接）管件安装			
	公称直径（mm以内）			
	150	200	250	300

工作内容：检查及清扫管材、切管、套丝、调直、管道及管件安装、丝口刷漆、水压试验、水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-3-32	2-3-33	2-3-34	2-3-35
项 目	消火栓钢管			
	镀锌钢管（螺纹连接）			
	公称直径（mm以内）			
	50	65	80	100

工作内容：检查及清扫管材、坡口、煨管、对口、调直、管道及管件连接、水压试验、水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-3-36	2-3-37	2-3-38	2-3-39	2-3-40	2-3-41
项 目	消火栓钢管					
	无缝钢管（焊接）					
	管外径（mm以内）					
	76	89	108	133	159	219

工作内容：外观检查、管口套丝、管件安装、丝堵拆装、喷头追位及安装、装饰盘安装、喷头外观清洁。

单位:个

定 额 编 号	2-3-42	2-3-43	2-3-44	2-3-45	2-3-46	2-3-47
项 目	水喷淋（雾）喷头					
	无吊顶			有吊顶		
	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	15	20	25

工作内容：外观检查、切管、套丝、上零件、整体组装、一次水压试验、放水试验。

单位:组

定 额 编 号	2-3-48	2-3-49
项 目	末端试水装置	
	公称直径（mm以内）	
	25	32

工作内容：砌支墩、外观检查、切管、法兰连接、紧螺栓、整体安装、充水试验。

单位：套

定 额 编 号	2-3-50	2-3-51	2-3-52	2-3-53	2-3-54	2-3-55
项 目	消防水泵接合器					
	地下式		墙壁式		地上式	
	DN100	DN150	DN100	DN150	DN100	DN150

工作内容：外观检查、压力表检查、灭火器及箱体搬运、就位等。

单位：具

定 额 编 号	2-3-56	2-3-57
项 目	灭火器	
	手提式	推车式(组)

工作内容：部件外观检查、切管、坡口、组对、法兰安装、紧螺栓、临时短管装拆、整体组装、部件及配管安装、报警阀泄放试验管安装、报警装置调试。

单位：组

定 额 编 号	2-3-58	2-3-59	2-3-60	2-3-61	2-3-62	2-3-63
项 目	湿式报警装置			其他报警装置		
	公称直径 (mm以内)					
	100	150	200	100	150	200

工作内容：外观检查、功能检测、切管、坡口、法兰安装、紧螺栓、临时短管装拆、安装及调整、试验后复位。

单位：个

定 额 编 号	2-3-64	2-3-65	2-3-66	2-3-67	2-3-68
项 目	水流指示器 (沟槽法兰连接)				
	公称直径 (mm以内)				
	50	80	100	150	200

工作内容：外观检查、功能检测、开孔、安装、紧螺栓、卡子固定、调整、试验后复位。

单位：个

定 额 编 号	2-3-69	2-3-70	2-3-71	2-3-72	2-3-73
项 目	水流指示器 (马鞍型连接)				
	公称直径 (mm以内)				
	50	80	100	150	200

工作内容：外观检查、切管、套丝、箱体及消火栓安装、附件安装、水压试验。

单位：套

定 额 编 号	2-3-74	2-3-75	2-3-76	2-3-77
项 目	廊内消火栓（明装）普通			
	公称直径（mm以内）			
	单栓65	双栓65	单栓65	双栓65

工作内容：外观检查、切管、套丝、箱体及消火栓安装、附件安装、水压试验。

单位：套

定 额 编 号	2-3-78	2-3-79	2-3-80	2-3-81
项 目	廊内消火栓（暗装）普通			
	公称直径（mm以内）			
	单栓65	双栓65	单栓65	双栓65

2. 气体灭火系统

工作内容：检查及清扫管材、切管、套丝、调直、管道预安装、拆卸、二次安装、吹扫、水压试验。

单位：10m

定 额 编 号	2-3-82	2-3-83	2-3-84	2-3-85
项 目	无缝钢管			
	中压加厚无缝钢管			
	公称直径（mm以内）			
	15	20	25	32

工作内容：检查及清扫管材、切管、套丝、调直、管道预安装、拆卸、二次安装、吹扫、水压试验。

单位：10m

定 额 编 号	2-3-86	2-3-87	2-3-88	2-3-89
项 目	无缝钢管			
	中压加厚无缝钢管（螺纹连接）			
	公称直径（mm以内）			
	40	50	65	80

工作内容：检查及清扫管件、管道预安装、拆卸、油清洗、二次安装。

单位：10个

定 额 编 号	2-3-90	2-3-91	2-3-92	2-3-93
项 目	无缝钢管			
	钢制管件（螺纹连接）			
	公称直径（mm以内）			
	15	20	25	32

工作内容：检查及清扫管件、管件预安装、拆卸、油清洗、二次安装。

单位:10个

定 额 编 号	2-3-94	2-3-95	2-3-96	2-3-97
项 目	无缝钢管			
	钢制管件（螺纹连接）			
	公称直径（mm以内）			
	40	50	65	80

工作内容：检查及清扫管材、切管、坡口、对口、调直、焊接法兰、管道及管件预安装、拆卸、二次安装、吹扫、水压试验。

单位:10m

定 额 编 号	2-3-98	2-3-99	2-3-100
项 目	无缝钢管		
	中压加厚无缝钢管（法兰连接）		
	公称直径（mm以内）		
	100	125	150

工作内容：外观检查、切管、煨管、安装、固定、调整等。

单位:10m

定 额 编 号	2-3-101	2-3-102
项 目	气体驱动装置管道	
	管外径（mm以内）	
	10	14

工作内容：外观检查、管口套丝、活接头及阀门安装等。

单位:个

定 额 编 号	2-3-103	2-3-104	2-3-105	2-3-106	2-3-107	2-3-108
项 目	选择阀					
	螺纹连接					
	公称直径（mm以内）					
	25	32	40	50	65	80

工作内容：外观检查、切管、坡口、对口、法兰及阀门安装。

单位:个

定 额 编 号	2-3-109
项 目	选择阀
	法兰连接
	公称直径（mm以内）
	100

工作内容：外观检查、管口套丝、管件安装、丝堵拆装、喷头追位及安装、装饰盘安装、喷头外观清洁。

单位:个

定 额 编 号	2-3-110	2-3-111	2-3-112	2-3-113	2-3-114	2-3-115
项 目	气体喷头					
	公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

工作内容：外观检查、称重、支框架安装、系统组件安装、阀驱动装置、高压软管安装、氮气增压等。

单位:套

定 额 编 号	2-3-116	2-3-117	2-3-118	2-3-119	2-3-120	2-3-121
项 目	贮存容器					阀驱动装置
	容积（L以内）					
	40	70	90	155	270	4

工作内容：开箱检查、组合装配、安装、固定、试动调整。

单位:套

定 额 编 号	2-3-122
项 目	二氧化碳称重检漏装置

工作内容：外观检查、气体瓶柜安装、系统组件安装、阀驱动装置安装。

单位:套

定 额 编 号	2-3-123	2-3-124	2-3-125	2-3-126	2-3-127
项 目	无管网气体灭火装置				
	贮存容器容积（L以内）				
	40	70	90	150	240

工作内容：准备工具和材料、安装拆除临时管线、充氮气、停压检查、泄压、清理及烘干、封口。

单位:套

定 额 编 号	2-3-128
项 目	管网系统实验
	气压实验

3. 火灾自动报警系统

工作内容：底座安装、校线、接头、压接冷压端头、底座压线、编码、探头安装、测试、防护罩安拆等。

单位:个

定 额 编 号	2-3-129	2-3-130	2-3-131	2-3-132	2-3-133
项 目	点型探测器安装				
	感烟	感温	红外光束(对)	火焰	可燃气体

工作内容：安装、校线、接头、压接冷压端头、线型探测器敷设、编码、测试等。

单位:m

定 额 编 号	2-3-134	2-3-135	2-3-136
项 目	线型探测器安装		
	线型探测器	线性探测器信号转换装置(台)	报警终端电阻(个)

工作内容：底座安装、校线、接头、压接冷压端头、底座压线、编码、安装、测试等。

单位:个

定 额 编 号	2-3-137	2-3-138
项 目	按钮安装	
	火灾报警按钮	消火栓报警按钮

工作内容：底座安装、校线、接头、压接冷压端头、底座压线、编码、安装、测试等。

单位:个

定 额 编 号	2-3-139	2-3-140
项 目	消防警铃、声光报警器安装	
	消防警铃	声光报警器

工作内容：本体安装、采样管制作安装、校线、压线、接地、调试等。

单位:m

定 额 编 号	2-3-141	2-3-142	2-3-143	2-3-144	2-3-145
项 目	空气采样型探测器安装				
	空气采样管	极早期空气采样报警器			
		2路(台)	6路(台)	8路(台)	16路(台)

工作内容：校线、接头、压接冷压端头、安装、测试等。

单位:个

定 额 编 号	2-3-146	2-3-147
项 目	消防报警电话插孔（电话）安装	
	电话分机	电话插孔

工作内容：校线、接头、压接冷压端头、安装、测试等。

单位:个

定 额 编 号	2-3-148	2-3-149	2-3-150
项 目	消防广播（扬声器）安装		
	扬声器		音量调节器
	吸顶式（3W-5W）	壁挂式（3W-5W）	

工作内容：校线、接头、压接冷压端头、排线、导线标识、安装、补漆、编码、本体调试等。

单位:个

定 额 编 号	2-3-151	2-3-152	2-3-153	2-3-154	2-3-155	2-3-156
项 目	消防专用模块（模块箱）安装					
	模块					
	单输入	多输入	单输出	多输出	单输入单输出	多输入多输出

工作内容：开箱、检查、箱体安装、接地、涮锡、补漆等。

单位:台

定 额 编 号	2-3-157	2-3-158
项 目	消防专用模块（模块箱）安装	
	模块箱	端子箱

工作内容：外观检查、校线、绝缘电阻遥测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。

单位:台

定 额 编 号	2-3-159	2-3-160	2-3-161	2-3-162	2-3-163
项 目	区域报警控制箱安装				
	报警控制箱（壁挂）				报警控制箱（落地）
	64点以内	128点以内	256点以内	500点以内	1000点以内

工作内容：校线、绝缘电阻遥测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。

单位：台

定 额 编 号	2-3-164	2-3-165	2-3-166
项 目	联动控制箱安装		
	壁挂		落地
	256点以内	500以内	1000点以内

工作内容：校线、绝缘电阻遥测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。

单位：台

定 额 编 号	2-3-167	2-3-168	2-3-169
项 目	远程控制箱（柜）安装		
	远程控制箱		重复显示器
	3路以内	5路以内	

工作内容：校线、绝缘电阻遥测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。

单位：台

定 额 编 号	2-3-170	2-3-171	2-3-172	2-3-173
项 目	火灾报警系统控制主机安装			
	壁挂（点以内）			壁挂（点以外）
	500	1000	2000	

工作内容：校线、绝缘电阻遥测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。

单位：台

定 额 编 号	2-3-174	2-3-175	2-3-176	2-3-177	2-3-178
项 目	火灾报警系统控制主机安装				
	落地（点以内）				落地（点以外）
	500	1000	2000	5000	

工作内容：校线、绝缘电阻遥测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。

单位：台

定 额 编 号	2-3-179	2-3-180	2-3-181	2-3-182
项 目	联动控制主机安装			
	落地（点以内）			落地（点以外）
	256	500	1000	

工作内容：校线、绝缘电阻遥测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。

单位:台

定 额 编 号	2-3-183	2-3-184	2-3-185	2-3-186	2-3-187
项 目	消防广播及电话主机（柜）安装				
	消防广播控制柜	广播功率放大器	广播录放盘	矩阵	广播分配器

工作内容：校线、绝缘电阻遥测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。

单位:台

定 额 编 号	2-3-188	2-3-189	2-3-190	2-3-191
项 目	消防广播及电话主机（柜）安装			
	消防电话主机（路以内）			
	10	30	60	80

工作内容：计算机主机、显示器、打印机安装、软件安装、调试等。

单位:台

定 额 编 号	2-3-192
项 目	火灾报警控制微机、图形显示及打印终端

工作内容：安装、电池安装、电池组接线、本体调试等。

单位:台

定 额 编 号	2-3-193
项 目	备用电源及电池主机（柜）

工作内容：校线、绝缘电阻遥测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。

单位:台

定 额 编 号	2-3-194	2-3-195
项 目	火灾报警联动一体机安装	
	壁挂	
	64点以内	128点以内

工作内容：校线、绝缘电阻遥测、接头挂锡或压接冷压端头、排线、绑扎、导线标识、安装、本体调试、接地等。

单位：台

定 额 编 号	2-3-196	2-3-197	2-3-198	2-3-199	2-3-200	2-3-201
项 目	火灾报警联动一体机安装					
	落地					
	256点以内	500点以内	1000点以内	2000点以内	5000点以内	5000点以外

4. 消防系统调试

工作内容：技术和器具准备、检查接线、绝缘检查、程序装载或校对检查、功能测试、系统试验、记录整理等。

单位：系统

定 额 编 号	2-3-202	2-3-203	2-3-204	2-3-205	2-3-206	2-3-207
项 目	自动报警系统调试（点以内）					
	64	128	256	500	1000	2000

工作内容：技术和器具准备、检查接线、绝缘检查、程序装载或校对检查、功能测试、系统试验、记录整理等。

单位：系统

定 额 编 号	2-3-208	2-3-209	2-3-210	2-3-211
项 目	自动报警系统调试（点以内）	自动报警系统调试		
	5000	（5000点以外）每增加256点	广播喇叭及音箱、电话插孔（12只）	通信分机（部）

工作内容：技术和器具准备、检查接线、绝缘检查、程序装载或校对检查、功能测试、系统试验、记录整理等。

单位：点

定 额 编 号	2-3-212	2-3-213	2-3-214
项 目	水灭火控制装置调试		
	消火栓灭火系统	自动喷水灭火系统	消防水炮控制装置调试

工作内容：技术和器具准备、检查接线、绝缘检查、程序装载或校对检查、功能测试、系统试验、记录整理等。

单位：点

定 额 编 号	2-3-215	2-3-216	2-3-217
项 目	防火控制装置调试		
	防火卷帘门	电动防火门（窗）	电动防火阀、电动排烟阀、电动正压送风阀

工作内容：技术和器具准备、检查接线、绝缘检查、程序装载或校对检查、功能测试、系统试验、记录整理等。

单位：点

定 额 编 号	2-3-218	2-3-219	2-3-220	2-3-221
项 目	防火控制装置调试			
	切断非消防电 源	消防风机	消防水泵联动 调试	消防电梯(部)

工作内容：工具准备、模拟喷气试验、储存容器切换器操作试验、气体试喷等。

单位：点

定 额 编 号	2-3-222	2-3-223	2-3-224	2-3-225	2-3-226
项 目	气体灭火系统装置调试				
	试验容器规格(L)				
	40	70	90	155	270

第四章 给排水工程

说 明

一、本章定额包括给排水管道、管道附件、其他等项目。

二、本章定额适用于综合管廊的给排水系统中的管道、附件、器具及附属设备等安装工程。

三、本章定额编制的主要依据有：

1. 《室外给水设计规范》GB 50013-2006；
2. 《室外排水设计规范》GB 50014-2006（2014 版）；
3. 《建筑给水排水设计规范》GB 50015-2003（2009 版）；
4. 《给水排水工程基本术语标准》GB/T 50125-2010；
5. 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002；
6. 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008；
7. 《建筑给水聚丙烯管道工程技术规范》GB/T 50349-2005；
8. 《城镇给水排水技术规范》GB 50788-2012；
9. 《建筑给水排水薄壁不锈钢管连接技术规程》CECS 277-2010；
10. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856-2013；
11. 《城市综合管廊工程技术规范》GB 50838-2015；
12. 《通用安装工程消耗量定额》TY 02-31-2015；
13. 《建设工程劳动定额》LD/T-2008；
14. 《全国统一安装工程基础定额》GJD-201-2006；
15. 现行国家建筑设计标准图集、协会标准、产品标准等其他资料。

四、本章定额不包括以下内容：

- 1、本章定额未包括的给排水设备安装执行“第一章 机械设备安装工程”相应项目。
- 2、给排水、器具等电气检查、接线工作，执行“第二章 电气设备安装工程”相应项目。
- 3、刷油、防腐、绝热工程执行《通用安装工程消耗量定额》TY 02-31-2015 相应项目。

4、本章凡涉及到管沟、工作坑及井类的土方开挖、回填、运输、垫层、基础、砌筑、地沟盖板预制安装、路面开挖及修复、管道混凝土支墩的项目，以及混凝土管道、水泥管道安装执行相关定额项目。

五、界线划分：

给排水系统管道以在管廊本体安装为主，以管廊外接雨水井为界。

六、本章各定额项目中，均包括安装物的外观检查。

七、给排水管道：

1、管道的适用范围：

- （1）给水管道适用于压力排水等管道的安装。
- （2）塑料管安装适用于 UPVC、PVC、PP-C、PP-R、PE、PB 管等塑料管安装。
- （3）镀锌钢管（螺纹连接）项目适用于焊接钢管的螺纹连接。
- （4）钢塑复合管安装适用于内涂塑、内外涂塑、内衬塑、外覆塑内衬塑复合管道安装。
- （5）钢管沟槽连接适用于镀锌钢管、焊接钢管及无缝钢管等沟槽连接的管道安装。不锈钢管、铜管、复合管的沟槽连接，可参照执行。

2、管道安装项目中，均包括相应管件安装、水压试验及水冲洗工作内容。各种管件数量系综合取定，执行定额时，成品管件数量可依据设计文件及施工方案计算，定额中其他消耗量均不做调整。

定额管件含量中不含与螺纹阀门配套的活接、对丝，其用量含在螺纹阀门安装项目中。

3. 钢管焊接安装项目中均综合考虑了成品管件和现场煨制弯管、摔制大小头、挖眼三通。
4. 管道安装项目中,除管廊内直埋塑料给水管项目中已包括管卡安装外,均不包括管道支架、管卡、托钩等制作安装以及管道穿墙、板套管制作安装、预留孔洞、堵洞、打洞、凿槽等工作内容,发生时,应按本章第三节相应项目另行计算。
5. 排(雨)水管道包括灌水(闭水)及通球试验工作内容:排水管道不包括止水环、透气帽本体材料,发生时按实际数量另计材料费。
6. 柔性铸铁排水管(机械接口)按带法兰承口的承插式管材考虑。
7. 塑料管热熔连接公称外径 dn125 及以上管径按热熔对接连接考虑。
8. 直埋塑料管道是指敷设墙内的塑料给水管段。包括充压隐蔽、水压试验、水冲洗以及地面划线标示等工作内容。
9. 安装带保温层的管道时,可执行相应材质及连接形式的管道安装项目,其人工乘以系数 1.10;管道接头保温执行《通用安装工程消耗量定额》TY 02-31-2015 相应项目,其人工、机械乘以系数 2.00。

八、管道附件:

1. 阀门安装均综合考虑了标准规范要求的强度及严密性试验工作内容。若采用气压试验时,除定额人工外,其他相关消耗量可进行调整。
2. 电磁阀安装项目均包括了配合调试工作内容,不再重复计算。
3. 对夹式蝶阀安装已含双头螺栓用量,在套用与其连接的法兰安装项目时,应将法兰安装项目中的螺栓用量扣除。
4. 与螺纹阀门配套的连接件,如设计与定额中材质不同时,可按设计进行调整。
5. 法兰阀门、法兰式附件安装项目均不包括法兰安装,应另行套用相应法兰安装项目。
6. 每副法兰和法兰式附件安装项目中,均包括一个垫片和一副法兰螺栓的材料用量。各种法兰连接用垫片均按石棉橡胶板考虑,如工程要求采用其他材质可按实调整。

九、其他:

1. 刚性防水套管和柔性防水套管安装项目中,包括了配合预留孔洞及浇筑混凝土工作内容。一般套管制作安装项目均未包括预留孔洞工作,发生时按本章所列预留孔洞项目另行计算。
2. 套管制作安装项目已包含堵洞工作内容。本章所列堵洞项目,适用于管道在穿墙、板不安装套管时的洞口封堵。
3. 套管内填料按油麻编制,如与设计不符时,可按工程要求调整换算填料。
4. 保温管道穿墙、板采用套管时,按保温层外径规格执行套管相应项目。
5. 管道保护管是指在管道系统中,为避免外力(荷载)直接作用在介质管道外壁上,造成介质管道受损而影响正常使用,在介质管道外部设置的保护性管段。
6. 机械钻孔项目是按混凝土壁及混凝土板考虑的,厚度系综合取定。如实际壁厚度超过 300mm,板厚度超过 220mm 时,按相应项目乘以系数 1.20。砖墙及砌体墙钻孔按机械钻孔项目乘以系数 0.40。

工程量计算规则

一、给排水管道：

1. 各类管道安装按材质、连接形式、规格分别列项，以“10m”为计量单位。定额中铜管、塑料管、复合管（除钢塑复合管外）按公称外径表示，其他管道均按公称直径表示。

2. 各类管道安装工程量，均按设计管道中心线长度，以“10m”为计量单位，不扣除阀门、管件、附件（包括器具组成）及井类所占长度。

二、管道附件：

1. 各类阀门按照不同连接方式、公称直径，以“个”为计量单位。

2. 法兰均区分不同公称直径，以“副”为计量单位。承插盘法兰短管按照不同连接方式、公称直径，以“副”为计量单位。

三、其他：

1. 管道保护管制作与安装，分为钢制和塑料两种材质，区分不同规格，按设计图示管道中心线长度以“10m”为计量单位。

2. 预留孔洞、堵洞项目，按工作介质管道直径，分规格以“10 个”为计量单位。

3. 一般穿墙套管、柔性、刚性套管，按介质管道的公称直径，分规格以“个”为计量单位。

4. 成品表箱安装按箱体半周长以“个”为计量单位。

5. 机械钻孔项目，区分混凝土楼板钻孔及混凝土墙体钻孔，按钻孔直径以“10 个”为计量单位。

6. 剔堵槽沟项目，区分砖结构及混凝土结构，按截面尺寸以“10m”为计量单位。

第四章 给排水工程

1. 给排水管道

工作内容：调直、切管、套丝、组对、连接, 管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-1	2-4-2	2-4-3	2-4-4	2-4-5	2-4-6
项 目	镀锌钢管（螺纹连接）公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

工作内容：调直、切管、套丝、组对、连接, 管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-7	2-4-8	2-4-9	2-4-10	2-4-11
项 目	镀锌钢管（螺纹连接）公称直径（mm以内）				
	65	80	100	125	150

工作内容：调直、切管、坡口，煨弯、挖眼接管、异径管制作，组对、焊接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-12	2-4-13	2-4-14	2-4-15
项 目	钢管（焊接）公称直径（mm以内）			
	32	40	50	65

工作内容：调直、切管、坡口，煨弯、挖眼接管、异径管制作，组对、焊接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位：10m

定 额 编 号	2-4-16	2-4-17	2-4-18	2-4-19	2-4-20
项 目	钢管（焊接）公称直径（mm以内）				
	80	100	125	150	200

工作内容：调直、切管、压槽、对口、涂润滑剂、上胶圈、安装卡箍件，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位：10m

定 额 编 号	2-4-21	2-4-22	2-4-23	2-4-24	2-4-25	2-4-26
项 目	钢管（沟槽连接）公称直径（mm以内）					
	65	80	100	125	150	200

工作内容：调直、切管、管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位：10m

定 额 编 号	2-4-27	2-4-28	2-4-29	2-4-30
项 目	薄壁不锈钢管（卡压连接）公称直径（mm以内）			
	15	20	25	32

工作内容：调直、切管、管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位：10m

定 额 编 号	2-4-31	2-4-32	2-4-33	2-4-34	2-4-35
项 目	薄壁不锈钢管（卡压连接）公称直径（mm以内）				
	40	50	65	80	100

工作内容：调直、切管、管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位：10m

定 额 编 号	2-4-36	2-4-37	2-4-38	2-4-39
项 目	薄壁不锈钢管（卡套连接）公称直径（mm以内）			
	15	20	25	32

工作内容：调直、切管、管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-40	2-4-41	2-4-42	2-4-43	2-4-44
项 目	薄壁不锈钢管（卡套连接）公称直径（mm以内）				
	40	50	65	80	100

工作内容：调直、切管、组对、焊接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-45	2-4-46	2-4-47	2-4-48
项 目	薄壁不锈钢管（承插氩弧焊）公称直径（mm以内）			
	15	20	25	32

工作内容：调直、切管、组对、焊接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-49	2-4-50	2-4-51	2-4-52	2-4-53
项 目	薄壁不锈钢管（承插氩弧焊）公称直径（mm以内）				
	40	50	65	80	100

工作内容：调直、切管、套丝、组对、连接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-54	2-4-55	2-4-56	2-4-57
项 目	不锈钢管（螺纹连接）公称直径（mm以内）			
	15	20	25	32

工作内容：调直、切管、套丝、组对、连接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-58	2-4-59	2-4-60	2-4-61	2-4-62
项 目	不锈钢管（螺纹连接）公称直径（mm以内）				
	40	50	65	80	100

工作内容：调直、切管、套丝、组对、连接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位：10m

定 额 编 号	2-4-63	2-4-64	2-4-65	2-4-66	2-4-67	2-4-68
项 目	不锈钢管（对接电弧焊）公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

工作内容：调直、切管、坡口、组对、焊接、焊缝酸洗、钝化，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位：10m

定 额 编 号	2-4-69	2-4-70	2-4-71
项 目	不锈钢管（对接电弧焊）公称直径（mm以内）		
	65	80	100

工作内容：调直、切管、坡口、组对、焊接、焊缝酸洗、钝化，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位：10m

定 额 编 号	2-4-72	2-4-73	2-4-74
项 目	不锈钢管（对接电弧焊）公称直径（mm以内）		
	125	150	200

工作内容：调直、切管、管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位：10m

定 额 编 号	2-4-75	2-4-76	2-4-77	2-4-78
项 目	铜管（卡压连接）公称外径（mm以内）			
	18	22	28	35

工作内容：调直、切管、管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位：10m

定 额 编 号	2-4-79	2-4-80	2-4-81	2-4-82	2-4-83
项 目	铜管（卡压连接）公称外径（mm以内）				
	42	54	76	89	108

工作内容：调直、切管、坡口、焊接、管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-84	2-4-85	2-4-86	2-4-87
项 目	铜管（氧乙炔焊）公称外径（mm以内）			
	18	22	28	35

工作内容：调直、切管、坡口、焊接、管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-88	2-4-89	2-4-90	2-4-91	2-4-92
项 目	铜管（氧乙炔焊）公称外径（mm以内）				
	42	54	76	89	108

工作内容：调直、切管、焊接、管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-93	2-4-94	2-4-95	2-4-96
项 目	铜管（钎焊）公称外径（mm以内）			
	18	22	28	35

工作内容：调直、切管、焊接、管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-97	2-4-98	2-4-99	2-4-100	2-4-101
项 目	铜管（钎焊）公称外径（mm以内）				
	42	54	76	89	108

工作内容：切管、管道及管件安装、调制接口材料、接口养护、灌水试验。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-102	2-4-103	2-4-104	2-4-105	2-4-106	2-4-107
项 目	铸铁排水管（石棉水泥接口）公称直径（mm以内）					
	50	75	100	150	200	250

工作内容：切管、管道及管件安装、调制接口材料、接口养护、灌水试验。

单位：10m

定 额 编 号	2-4-108	2-4-109	2-4-110	2-4-111	2-4-112	2-4-113
项 目	铸铁排水管（水泥接口）公称直径（mm以内）					
	50	75	100	150	200	250

工作内容：切管、上胶圈、管道及管件安装、紧固螺栓、灌水试验。

单位：10m

定 额 编 号	2-4-114	2-4-115	2-4-116	2-4-117	2-4-118	2-4-119
项 目	柔性铸铁排水管（机械接口）公称直径（mm以内）					
	50	75	100	150	200	250

工作内容：切管、管道及管件安装、紧卡箍、灌水试验。

单位：10m

定 额 编 号	2-4-120	2-4-121	2-4-122	2-4-123	2-4-124	2-4-125
项 目	无承口柔性铸铁排水管（卡箍连接）公称外径（mm以内）					
	50	75	100	150	200	250

工作内容：切管、组对、预热、熔接，管道及管件安装，灌水试验。

单位：10m

定 额 编 号	2-4-126	2-4-127	2-4-128	2-4-129	2-4-130	2-4-131
项 目	塑料排水管（热熔连接）公称外径（mm以内）					
	50	75	110	160	200	250

工作内容：切管、组对、粘接，管道及管件安装，灌水试验。

单位：10m

定 额 编 号	2-4-132	2-4-133	2-4-134	2-4-135	2-4-136	2-4-137
项 目	塑料排水管（粘接）公称外径（mm以内）					
	50	75	110	160	200	250

工作内容：切管、组对、紧密封圈，管道及管件安装，灌水试验。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-138	2-4-139	2-4-140	2-4-141	2-4-142	2-4-143
项 目	塑料排水管（螺母密封圈连接）公称外径（mm以内）					
	50	75	110	160	200	250

工作内容：切管、卷削、组对、预热、熔接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-144	2-4-145	2-4-146	2-4-147	2-4-148
项 目	塑铝稳态管（热熔连接）公称外径（mm以内）				
	20	25	32	40	50

工作内容：切管、卷削、组对、预热、熔接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-149	2-4-150	2-4-151	2-4-152	2-4-153	2-4-154
项 目	塑铝稳态管（热熔连接）公称外径（mm以内）					
	63	75	90	110	125	160

工作内容：切管、打磨、组对、熔接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-155	2-4-156	2-4-157	2-4-158	2-4-159
项 目	钢骨架塑料复合管（电熔连接）公称外径（mm以内）				
	20	25	32	40	50

工作内容：切管、打磨、组对、熔接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-160	2-4-161	2-4-162	2-4-163	2-4-164	2-4-165
项 目	钢骨架塑料复合管（电熔连接）公称外径（mm以内）					
	63	75	90	110	125	160

工作内容：调直、切管、套丝、组对、连接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-166	2-4-167	2-4-168	2-4-169	2-4-170	2-4-171
项 目	钢塑复合管（螺纹连接）公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

工作内容：调直、切管、套丝、组对、连接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-172	2-4-173	2-4-174	2-4-175	2-4-176
项 目	钢塑复合管（螺纹连接）公称直径（mm以内）				
	65	80	100	125	150

工作内容：调直、切管、套丝、组对、连接，管道及管件安装，水压试验及水冲洗。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-177	2-4-178	2-4-179	2-4-180	2-4-181	2-4-182
项 目	铝塑复合管（卡套连接）公称直径（mm以内）					
	20	25	32	40	50	63

工作内容：定位、排水、挖眼、接管、通水检查。

单位:处

定 额 编 号	2-4-183	2-4-184	2-4-185	2-4-186
项 目	钢管碰头（焊接）支管公称直径（mm以内）			
	50	65	80	100

工作内容：定位、排水、挖眼、接管、通水检查。

单位:处

定 额 编 号	2-4-187	2-4-188	2-4-189
项 目	钢管碰头（焊接）支管公称直径（mm以内）		
	125	150	200

工作内容：刷管口、断管、调制接口材料、管道及管件连接、接口养护、通水检查。

单位：处

定 额 编 号	2-4-190	2-4-191	2-4-192
项 目	铸铁管碰头（石棉水泥接口）公称直径（mm以内）		
	100	150	200

工作内容：刷管口、断管、上胶圈、管道及管件连接、通水检查。

单位：处

定 额 编 号	2-4-193	2-4-194	2-4-195
项 目	铸铁排水管（胶圈接口）公称直径（mm以内）		
	100	150	200

2. 管道附件

工作内容：切管、套丝、阀门连接、水压试验。

单位：个

定 额 编 号	2-4-196	2-4-197	2-4-198	2-4-199	2-4-200
项 目	螺纹阀门安装公称直径（mm以内）				
	15	20	25	32	40

工作内容：切管、套丝、阀门连接、水压试验。

单位：个

定 额 编 号	2-4-201	2-4-202	2-4-203	2-4-204
项 目	螺纹阀门安装公称直径（mm以内）			
	50	65	80	100

工作内容：切管、套丝、阀门连接、试压检查、配合调试。

单位：个

定 额 编 号	2-4-205	2-4-206	2-4-207	2-4-208	2-4-209
项 目	螺纹电磁阀安装公称直径（mm以内）				
	15	20	25	32	40

工作内容：切管、套丝、阀门连接、试压检查、配合调试。

单位：个

定 额 编 号	2-4-210	2-4-211	2-4-212	2-4-213
项 目	螺纹电磁阀安装公称直径（mm以内）			
	50	65	80	100

工作内容：制垫、加垫、阀门连接、紧螺栓、水压试验。

单位：个

定 额 编 号	2-4-214	2-4-215	2-4-216	2-4-217	2-4-218	2-4-219
项 目	法兰阀门安装公称直径（mm以内）					
	20	25	32	40	50	65

工作内容：制垫、加垫、阀门连接、紧螺栓、水压试验。

单位：个

定 额 编 号	2-4-220	2-4-221	2-4-222	2-4-223	2-4-224
项 目	法兰阀门安装公称直径（mm以内）				
	80	100	125	150	200

工作内容：制垫、加垫、阀门连接、紧螺栓、试压检查、配合调试。

单位：个

定 额 编 号	2-4-225	2-4-226	2-4-227	2-4-228	2-4-229
项 目	法兰电磁阀安装公称直径（mm以内）				
	32	40	50	65	80

工作内容：制垫、加垫、阀门连接、紧螺栓、试压检查、配合调试。

单位：个

定 额 编 号	2-4-230	2-4-231	2-4-232	2-4-233
项 目	法兰电磁阀安装公称直径（mm以内）			
	100	125	150	200

工作内容：制垫、加垫、阀门连接、紧螺栓、水压试验。

单位：个

定 额 编 号	2-4-234	2-4-235	2-4-236	2-4-237
项 目	对夹式蝶阀安装公称直径（mm以内）			
	50	65	80	100

工作内容：制垫、加垫、阀门连接、紧螺栓、水压试验。

单位：个

定 额 编 号	2-4-238	2-4-239	2-4-240
项 目	对夹式蝶阀安装公称直径（mm以内）		
	125	150	200

工作内容：切管、清理、阀门熔接、试压检查。

单位：个

定 额 编 号	2-4-241	2-4-242	2-4-243	2-4-244	2-4-245
项 目	塑料阀门安装（熔接）公称直径（mm以内）				
	15	20	25	32	40

工作内容：切管、清理、阀门熔接、试压检查。

单位：个

定 额 编 号	2-4-246	2-4-247	2-4-248	2-4-249
项 目	塑料阀门安装（熔接）公称直径（mm以内）			
	50	65	80	100

工作内容：切管、清理、阀门粘接、试压检查。

单位：个

定 额 编 号	2-4-250	2-4-251	2-4-252	2-4-253	2-4-254
项 目	塑料阀门安装（粘接）公称直径（mm以内）				
	15	20	25	32	40

工作内容：切管、清理、阀门粘接、试压检查。

单位：个

定 额 编 号	2-4-255	2-4-256	2-4-257	2-4-258
项 目	塑料阀门安装（粘接）公称直径（mm以内）			
	50	65	80	100

工作内容：切管、沟槽滚压、阀门安装、水压试验。

单位：个

定 额 编 号	2-4-259	2-4-260	2-4-261	2-4-262	2-4-263
项 目	沟槽阀门安装公称直径（mm以内）				
	20	25	32	40	50

工作内容：切管、沟槽滚压、阀门安装、水压试验。

单位：个

定 额 编 号	2-4-264	2-4-265	2-4-266	2-4-267	2-4-268	2-4-269
项 目	沟槽阀门安装公称直径（mm以内）					
	65	80	100	125	150	200

工作内容：切管、套丝、制垫、加垫、上法兰、组对、紧螺栓、试压检查。

单位：副

定 额 编 号	2-4-270	2-4-271	2-4-272	2-4-273	2-4-274
项 目	螺纹法兰安装公称直径（mm以内）				
	20	25	32	40	50

工作内容：切管、套丝、制垫、加垫、上法兰、组对、紧螺栓、试压检查。

单位：副

定 额 编 号	2-4-275	2-4-276	2-4-277	2-4-278	2-4-279
项 目	螺纹法兰安装公称直径（mm以内）				
	65	80	100	125	150

工作内容：切管、焊接、制垫、加垫、安装组对、紧螺栓、试压检查。

单位：副

定 额 编 号	2-4-280	2-4-281	2-4-282	2-4-283	2-4-284	2-4-285
项 目	碳钢平焊法兰安装公称直径（mm以内）					
	20	25	32	40	50	65

工作内容：切管、焊接、制垫、加垫、安装组对、紧螺栓、试压检查。

单位：副

定 额 编 号	2-4-286	2-4-287	2-4-288	2-4-289	2-4-290
项 目	碳钢平焊法兰安装公称直径（mm以内）				
	80	100	125	150	200

工作内容：切管、焊接、焊缝处理、制垫、加垫、安装组对、紧螺栓、试压检查。

单位：副

定 额 编 号	2-4-291	2-4-292	2-4-293	2-4-294	2-4-295	2-4-296
项 目	不锈钢平焊法兰安装公称直径（mm以内）					
	20	25	32	40	50	65

工作内容：切管、焊接、焊缝处理、制垫、加垫、安装组对、紧螺栓、试压检查。

单位：副

定 额 编 号	2-4-297	2-4-298	2-4-299	2-4-300	2-4-301
项 目	不锈钢平焊法兰安装公称直径（mm以内）				
	80	100	125	150	200

工作内容：管口除沥青、切管、调制接口材料、制垫、加垫、安装组对、接口养护、紧螺栓、试压检查。

单位：副

定 额 编 号	2-4-302	2-4-303	2-4-304	2-4-305
项 目	承（插）盘法兰短管安装（石棉水泥接口）公称直径（mm以内）			
	80	100	150	200

工作内容：管口除沥青、切管、调制接口材料、制垫、加垫、安装组对、接口养护、紧螺栓、试压检查。

单位：副

定 额 编 号	2-4-306	2-4-307	2-4-308	2-4-309
项 目	承（插）盘法兰短管安装（膨胀水泥接口）公称直径（mm以内）			
	80	100	150	200

工作内容：切管、熔接、制垫、加垫、安装组对、紧螺栓、试压检查。

单位：副

定 额 编 号	2-4-310	2-4-311	2-4-312	2-4-313	2-4-314	2-4-315
项 目	塑料法兰（带短管）安装（热熔连接）公称直径（mm以内）					
	15	20	25	32	40	50

工作内容：切管、熔接、制垫、加垫、安装组对、紧螺栓、试压检查。

单位：副

定 额 编 号	2-4-316	2-4-317	2-4-318	2-4-319	2-4-320	2-4-321
项 目	塑料法兰（带短管）安装（热熔连接）公称直径（mm内）					
	65	80	100	125	150	200

工作内容：切管、熔接、制垫、加垫、安装组对、紧螺栓、试压检查。

单位：副

定 额 编 号	2-4-322	2-4-323	2-4-324	2-4-325	2-4-326	2-4-327
项 目	塑料法兰（带短管）安装（电熔连接）公称直径（mm内）					
	15	20	25	32	40	50

工作内容：切管、熔接、制垫、加垫、安装组对、紧螺栓、试压检查。

单位：副

定 额 编 号	2-4-328	2-4-329	2-4-330	2-4-331	2-4-332	2-4-333
项 目	塑料法兰（带短管）安装（电熔连接）公称直径（mm内）					
	65	80	100	125	150	200

工作内容：切管、粘接、制垫、加垫、安装组对、紧螺栓、试压检查。

单位：副

定 额 编 号	2-4-334	2-4-335	2-4-336	2-4-337	2-4-338	2-4-339
项 目	塑料法兰（带短管）安装（粘接）公称直径（mm内）					
	15	20	25	32	40	50

工作内容：切管、粘接、制垫、加垫、安装组对、紧螺栓、试压检查。

单位：副

定 额 编 号	2-4-340	2-4-341	2-4-342	2-4-343	2-4-344	2-4-345
项 目	塑料法兰（带短管）安装（粘接）公称直径（mm内）					
	65	80	100	125	150	200

工作内容：切管、滚槽、制垫、加垫、安装组对、紧螺栓、试压检查。

单位：副

定 额 编 号	2-4-346	2-4-347	2-4-348	2-4-349	2-4-350
项 目	沟槽法兰安装公称直径（mm以内）				
	20	25	32	40	50

工作内容：切管、滚槽、制垫、加垫、安装组对、紧螺栓、试压检查。

单位：副

定 额 编 号	2-4-351	2-4-352	2-4-353	2-4-354	2-4-355	2-4-356
项 目	沟槽法兰安装公称直径（mm以内）					
	65	80	100	125	150	200

3. 其他

工作内容：定位、打眼、固定管卡。

单位：个

定 额 编 号	2-4-357	2-4-358	2-4-359	2-4-360
项 目	成品管卡安装公称直径（mm以内）			
	20	32	40	50

工作内容：定位、打眼、固定管卡。

单位：个

定 额 编 号	2-4-361	2-4-362	2-4-363	2-4-364
项 目	成品管卡安装公称直径（mm以内）			
	80	100	125	150

工作内容：切管、焊接、除锈刷漆、安装、填塞密封材料、堵洞。

单位：个

定 额 编 号	2-4-365	2-4-366	2-4-367	2-4-368
项 目	一般钢套管制作安装介质管道工程直径（mm以内）			
	20	32	50	65

工作内容：切管、焊接、除锈刷漆、安装、填塞密封材料、堵洞。

单位：个

定 额 编 号	2-4-369	2-4-370	2-4-371	2-4-372
项 目	一般钢套管制作安装介质管道公称直径（mm以内）			
	80	100	125	150

工作内容：切管、焊接、除锈刷漆、安装、填塞密封材料、堵洞。

单位：个

定 额 编 号	2-4-373	2-4-374	2-4-375	2-4-376	2-4-377
项 目	一般钢套管制作安装介质管道公称直径（mm以内）				
	200	250	300	350	400

工作内容：切管、安装、填塞密封材料、堵洞。

单位：个

定 额 编 号	2-4-378	2-4-379	2-4-380
项 目	一般塑料套管制作安装介质管道公称直径（mm以内）		
	32	50	65

工作内容：切管、安装、填塞密封材料、堵洞。

单位：个

定 额 编 号	2-4-381	2-4-382	2-4-383	2-4-384
项 目	一般塑料套管制作安装介质管道公称直径（mm以内）			
	100	150	200	250

工作内容：放样、下料、切割、组对、焊接、刷防锈漆。

单位：个

定 额 编 号	2-4-385	2-4-386	2-4-387	2-4-388	2-4-389	2-4-390
项 目	柔性防水套管制作介质管道公称直径（mm以内）					
	50	80	100	125	150	200

工作内容：放样、下料、切割、组对、焊接、刷防锈漆。

单位：个

定 额 编 号	2-4-391	2-4-392	2-4-393	2-4-394	2-4-395	2-4-396
项 目	柔性防水套管制作介质管道公称直径（mm以内）					
	250	300	350	400	450	500

工作内容：配合预留孔洞及混凝土浇筑、套管就位、安装、填塞密封材料、紧螺栓。

单位：个

定 额 编 号	2-4-397	2-4-398	2-4-399	2-4-400	2-4-401	2-4-402
项 目	柔性防水套管安装介质管道公称直径（mm以内）					
	50	80	100	125	150	200

工作内容：配合预留孔洞及混凝土浇筑、套管就位、安装、填塞密封材料、紧螺栓。

单位：个

定 额 编 号	2-4-403	2-4-404	2-4-405	2-4-406	2-4-407	2-4-408
项 目	柔性防水套管安装介质管道公称直径（mm以内）					
	250	300	350	400	450	500

工作内容：放样、下料、切割、组对、焊接、刷防锈漆。

单位：个

定 额 编 号	2-4-409	2-4-410	2-4-411	2-4-412	2-4-413	2-4-414
项 目	刚性防水套管制作介质管道公称直径（mm以内）					
	50	80	100	125	150	200

工作内容：放样、下料、切割、组对、焊接、刷防锈漆。

单位：个

定 额 编 号	2-4-415	2-4-416	2-4-417	2-4-418	2-4-419	2-4-420
项 目	刚性防水套管制作介质管道公称直径（mm以内）					
	250	300	350	400	450	500

工作内容：配合预留孔洞混凝土浇筑、套管就位、安装、填塞密封材料。

单位：个

定 额 编 号	2-4-421	2-4-422	2-4-423	2-4-424	2-4-425	2-4-426
项 目	刚性防水套管安装介质管道公称直径（mm以内）					
	50	80	100	125	150	200

工作内容：配合预留孔洞混凝土浇筑、套管就位、安装、填塞密封材料。

单位：个

定 额 编 号	2-4-427	2-4-428	2-4-429	2-4-430	2-4-431	2-4-432
项 目	刚性防水套管安装介质管道公称直径（mm以内）					
	250	300	350	400	450	500

工作内容：就位、固定、堵洞。

单位：个

定 额 编 号	2-4-433	2-4-434	2-4-435	2-4-436	2-4-437	2-4-438
项 目	成品防火套管安装公称直径（mm以内）					
	50	75	100	150	200	250

工作内容：切管连接、除锈刷漆、就位固定、管端处理。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-439	2-4-440	2-4-441	2-4-442
项 目	碳钢管道保护管制作安装公称直径（mm以内）			
	50	80	100	150

工作内容：切管连接、除锈刷漆、就位固定、管端处理。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-443	2-4-444	2-4-445	2-4-446
项 目	碳钢管道保护管制作安装			
	公称直径（mm以内）			
	200	300	400	500

工作内容：切管连接、就位固定、管端处理。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-447	2-4-448	2-4-449	2-4-450	2-4-451	2-4-452
项 目	塑料管道保护管制作安装公称直径（mm以内）					
	50	90	110	160	200	315

工作内容：就位、固定。

单位:个

定 额 编 号	2-4-453	2-4-454	2-4-455	2-4-456	2-4-457
项 目	阻火圈安装				
	公称直径（mm以内）				
	75	100	150	200	250

工作内容：就位、固定。

单位:个

定 额 编 号	2-4-458	2-4-459	2-4-460
项 目	成品表箱安装		
	半周长（mm以内）		
	500	1000	1000以上

工作内容：划线、剔槽、堵抹、调运砂浆、清理等。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-461	2-4-462	2-4-463	2-4-464	2-4-465
项 目	剔堵槽、沟				
	砖结构				
	宽mm*深mm				
	70*70	90*90	100*140	120*150	150*200

工作内容：划线、剔槽、堵抹、调运砂浆、清理等。

单位:10m

定 额 编 号	2-4-466	2-4-467	2-4-468	2-4-469	2-4-470
项 目	剔堵槽、沟				
	混凝土结构				
	宽mm*深mm				
	70*70	90*90	100*140	120*150	150*200

工作内容：定位、划线、固定设备、钻孔、检查、整理、清场。

单位:10个

定 额 编 号	2-4-471	2-4-472	2-4-473	2-4-474	2-4-475
项 目	混凝土楼板钻孔				
	钻孔直径（mm以内）				
	63	83	108	132	200

工作内容：定位、划线、固定设备、钻孔、检查、整理、清场。

单位:10个

定 额 编 号	2-4-476	2-4-477	2-4-478	2-4-479	2-4-480
项 目	混凝土墙体钻孔				
	钻孔直径（mm以内）				
	63	83	108	132	200

工作内容：制作模具、定位、固定、配合浇筑、拆模、清理。

单位:10个

定 额 编 号	2-4-481	2-4-482	2-4-483	2-4-484	2-4-485	2-4-486
项 目	预留孔洞					
	混凝土楼板					
	公称直径（mm以内）					
	50	65	80	100	125	150

工作内容：制作模具、定位、固定、配合浇筑、拆模、清理。

单位:10个

定 额 编 号	2-4-487	2-4-488	2-4-489	2-4-490	2-4-491
项 目	预留孔洞				
	混凝土楼板				
	公称直径 (mm以内)				
	200	250	300	350	400

工作内容：制作模具、定位、固定、配合浇筑、拆模、清理。

单位:10个

定 额 编 号	2-4-492	2-4-493	2-4-494	2-4-495	2-4-496	2-4-497
项 目	预留孔洞					
	混凝土墙体					
	公称直径 (mm以内)					
	50	65	80	100	125	150

工作内容：制作模具、定位、固定、配合浇筑、拆模、清理。

单位:10个

定 额 编 号	2-4-498	2-4-499	2-4-500	2-4-501	2-4-502
项 目	预留孔洞				
	混凝土墙体				
	公称直径 (mm以内)				
	200	250	300	350	400

工作内容：制作模具、清理、调制、堵塞砂浆、找平、养护。

单位:10个

定 额 编 号	2-4-503	2-4-504	2-4-505	2-4-506	2-4-507	2-4-508
项 目	堵洞					
	公称直径 (mm以内)					
	50	65	80	100	125	150

工作内容：制作模具、清理、调制、堵塞砂浆、找平、养护。

单位:10个

定 额 编 号	2-4-509	2-4-510	2-4-511	2-4-512	2-4-513
项 目	堵洞				
	公称直径 (mm以内)				
	200	250	300	350	400

第五章 通风工程

说 明

一、本章定额包括通风设备及部件、通风管道和通风管道部件的制作安装等项目。

二、本章定额编制的主要技术依据有：

1. 《钢结构设计规范》GB 50017-2003；
2. 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50019-2015；
3. 《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243-2016；
4. 《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856-2013；
5. 《通风管道技术规程》JGJ 141-2004；
6. 《通用安装工程消耗量定额》TY 02-31-2015；
7. 《城市综合管廊工程技术规范》GB 50838-2015；
8. 《建设工程劳动定额》LD/T-2008；
9. 《风机盘管安装》01（03）K403；
10. 《风阀选用与安装》07 K120；
11. 《金属、非金属风管支吊架》08K132。

三、本章定额不包括下列内容：

1. 管道及支架的除锈、油漆，管道的防腐蚀、绝热等内容。
2. 安装在支架上的木衬垫或非金属垫料，发生时按实计入成品材料价格。

四、系统调整费：按系统工程人工费 7%计取，其费用中人工费占 35%。包括漏风量测试和漏光法测试费用。

五、定额中制作和安装的人工、材料、机械比例见下表：

六、通风设备及部件制作安装：
1. 通风风机安装子目内包括电动机安装，其安装形式包括A、B、C、D等型，

序号	项目名称	制作（%）			安装（%）		
		人工	材料	机械	人工	材料	机械
1	空调部件及设备支架制作安装	86	98	95	14	2	5
2	镀锌薄钢板法兰通风管道制作安装	60	95	95	40	5	5
3	镀锌薄钢板共板法兰通风管道制作安装	40	95	95	60	5	5
4	薄钢板法兰通风管道制作安装	60	95	95	40	5	5
5	净化通风管道及部件制作安装	40	85	95	60	15	5
6	不锈钢板通风管道及部件制作安装	72	95	95	28	5	5
7	铝板通风管道及部件制作安装	68	95	95	32	5	5
8	塑料通风管道及部件制作安装	85	95	95	15	5	5
9	复合型风管制作安装	60	-	99	40	100	1
10	风帽制作安装	75	80	99	25	20	1
11	罩类制作安装	78	98	95	22	2	5

适用于碳钢、不锈钢、塑料通风机安装。

2. 通风空调设备的电气接线执行“第二章 电气设备安装工程”相应项目。

七、通风管道制作安装：

1. 下列费用可按系数分别计取：

（1）薄钢板风管整个通风系统设计采用渐缩管均匀送风者，圆形风管按平均直径、矩形风管按平均周长参照相应规格子目，其人工乘以系数 2.50。

（2）如制作空气幕送风管时，按矩形风管平均周长执行相应风管规格子目，其人工乘以系数

3.00, 其余不变。

2. 镀锌薄钢板风管子目中的板材是按镀锌薄钢板编制的, 如设计要求不用镀锌薄钢板时, 板材可以换算, 其它不变。

3. 风管导流叶片不分单叶片和香蕉形双叶片, 均执行同一子目。

4. 薄钢板通风管道、净化通风管道、玻璃钢通风管道、复合型风管制作安装子目中, 包括弯头、三通、变径管、天圆地方等管件及法兰、加固框和吊托支架的制作安装, 但不包括过跨风管落地支架。

5. 薄钢板风管子目中的板材, 如设计要求厚度不同时可以换算, 人工、机械消耗量不变。

6. 净化风管、不锈钢板风管、铝板风管、塑料风管子目中的板材, 如设计厚度不同时可以换算, 人工、机械不变。

7. 净化圆形风管制作安装执行本章矩形风管制作安装子目。

8. 净化风管涂密封胶按全部口缝外表面涂抹考虑。如设计要求口缝不涂抹而只在法兰处涂抹时, 每 10 m²风管应减去密封胶 1.5 kg 和一般技工 0.37 工日。

9. 净化风管及部件制作安装子目中, 型钢未包括镀锌费, 如设计要求镀锌时, 应另加镀锌费。

10. 净化通风管道子目按空气洁净度 100000 级编制。

11. 不锈钢板风管咬口连接制作安装执行本章镀锌薄钢板风管法兰连接子目。

12. 不锈钢板风管、铝板风管制作安装子目中包括管件, 但不包括法兰和吊托支架, 法兰和吊托支架应单独列项计算, 执行相应子目。

13. 塑料风管、复合型风管制作安装子目规格所表示的直径为内径, 周长为内周长。

14. 塑料风管制作安装子目中包括管件、法兰、加固框, 但不包括吊托支架制作安装, 吊托支架执行“设备支架制作、安装”子目。

15. 塑料风管制作安装子目中的法兰垫料如与设计要求使用品种不同时可以换算, 但人工消耗量不变。

16. 塑料通风管道胎具材料摊销费的计算方法: 塑料风管道件制作的胎具摊销材料费, 未包括在内, 按以下规定另行计算。

(1) 风管工程量在 30 m²以上的, 每 10 m²风管的胎具摊销木材为 0.06m³, 按材料价格计算胎具材料摊销费。

(2) 风管工程量在 30 m²以下的, 每 10 m²风管的胎具摊销木材为 0.09m³, 按材料价格计算胎具材料摊销费。

17. 玻璃钢风管及管件以图示工程量加损耗计算, 按外加工订作考虑。

18. 软管接头如使用人造革而不使用帆布时可以换算。

19. 子目中的法兰垫料按橡胶板编制, 如与设计要求使用的材料品种不同时可以换算, 但人工消耗量不变。使用泡沫塑料者每 1kg 橡胶板换算为泡沫塑料 0.125kg; 使用闭孔乳胶海绵者每 1kg 橡胶板换算为闭孔乳胶海绵 0.5kg。

20. 柔性软风管适用于由金属、涂塑化纤织物、聚酯、聚乙烯、聚氯乙烯薄膜、铝箔等材料制成的软风管。

八、通风管道部件制作安装：

1. 下列费用按系数分别计取：

(1) 电动密闭阀安装执行手动密闭阀子目，人工乘以系数 1.05。

(2) 手（电）动密闭阀安装子目包括一副法兰，两副法兰螺栓及橡胶石棉垫圈。如为一侧接管时，人工乘以系数 0.60，材料、机械乘以系数 0.50。不包括吊托支架制作与安装，如发生按“设备支架制作、安装”子目另行计算。

(3) 碳钢百叶风口安装子目适用于带调节板活动百叶风口、单层百叶风口、双层百叶风口、三层百叶风口、连动百叶风口、135 型单层百叶风口、135 型双层百叶风口、135 型带导流叶片百叶风口、活动金属百叶风口。风口的宽与长之比 ≤ 0.125 为条缝形风口，执行百叶风口子目，人工乘以系数 1.10。

2. 密闭式对开多叶调节阀与手动式对开多叶调节阀执行同一子目。

3. 蝶阀安装子目适用于圆形保温蝶阀，方、矩形保温蝶阀，圆形蝶阀，方、矩形蝶阀，风管止回阀安装子目适用于圆形风管止回阀，方形风管止回阀。

4. 铝合金或其他材料制作的调节阀安装应执行本章相应子目。

5. 碳钢送吸风口安装子目适用于单面送吸风口、双面送吸风口。

6. 铝合金风口安装应执行碳钢风口子目，人工乘以系数 0.90。

7. 铝制孔板风口如需电化处理时，电化费另行计算。

8. 排烟风口吊托支架执行“设备支架制作、安装”子目。

工程量计算规则

一、通风设备及部件制作安装：

1. 通风机安装依据不同形式、规格按设计图示数量计算，以“台”为计量单位。风机箱安装按设计图示数量计算，以“台”为计量单位。

2. 设备支架制作安装按设计图示尺寸以质量计算，以“kg”为计量单位。

二、通风管道制作安装：

1. 薄钢板风管、净化风管、不锈钢风管、铝板风管、塑料风管、玻璃钢风管、复合型风管按设计图示规格以展开面积计算，以“ m^2 ”为计量单位。不扣除检查孔、测定孔、送风口、吸风口等所占面积。风管展开面积不计算风管、管口重叠部分面积。其中玻璃钢风管、复合型风管计算按设计图示外径尺寸以展开面积计算。

2. 薄钢板风管、净化风管、不锈钢风管、铝板风管、塑料风管、玻璃钢风管、复合型风管长度计算时均以设计图示中心线长度（主管与支管以其中心线交点划分），包括弯头、变径管、天圆地方等管件的长度，不包括部件所占长度。

3. 柔性软风管安装按设计图示中心线长度计算，以“ m ”为计量单位；柔性软风管阀门安装按设计图示数量计算，以“个”为计量单位。

4. 弯头导流叶片制作安装按设计图示叶片的面积计算，以“ m^2 ”为计量单位。

5. 软管（帆布）接口制作安装按设计图示尺寸，以展开面积计算，以“ m^2 ”为计量单位。

6. 风管检查孔制作安装按设计图示尺寸质量计算，以“ kg ”为计量单位。

7. 温度、风量测定孔制作安装依据其型号，按设计图示数量计算，以“个”为计量单位。

三、通风管道部件制作安装：

1. 碳钢调节阀安装依据其类型、直径（圆形）或周长（方形），按设计图示数量计算，以“个”为计量单位。

2. 柔性软风管阀门安装按设计图示数量计算，以“个”为计量单位。

3. 碳钢各种风口、散流器的安装依据类型、规格尺寸按设计图示数量计算，以“个”为计量单位。

4. 钢百叶窗及活动金属百叶风口安装依据规格尺寸按设计图示数量计算，以“个”为计量单位。

5. 不锈钢板风管吊托支架制作安装按设计图示尺寸以质量计算，以“ kg ”为计量单位。

第五章 通风工程

1. 通风设备及部件制作安装

工作内容：开箱检查设备、附件、底座螺栓、吊装、找平、找正、加垫、灌浆、螺栓固定。

单位：台

定 额 编 号	2-5-1	2-5-2	2-5-3	2-5-4	2-5-5	2-5-6
项 目	离心式通风机安装			风机安装		
	风量 (m3/h)					
	≤4500	≤7000	≤19300	≤62000	≤123000	>123000

工作内容：开箱检查设备、附件、底座螺栓、吊装、找平、找正、加垫、灌浆、螺栓固定。

单位：台

定 额 编 号	2-5-7	2-5-8	2-5-9	2-5-10	2-5-11
项 目	轴流式、斜流式、混流式通风机安装				
	风量 (m ³ /h)				
	≤8900	≤25000	≤63000	≤140000	>140000

工作内容：开箱、检查就位、安装、找正、找平、清理。

单位：台

定 额 编 号	2-5-12	2-5-13	2-5-14	2-5-15
项 目	风机箱落地安装			
	风量 (m ³ /h)			
	≤5000	≤10000	≤20000	≤30000

工作内容：测位、校正、校平、安装、上螺栓、固定。

单位：台

定 额 编 号	2-5-16	2-5-17	2-5-18	2-5-19	2-5-20	2-5-21
项 目	风机箱减震台座上安装					
	风量 (m ³ /h)					
	≤2000	≤10000	≤15000	≤25000	≤35000	>35000

工作内容：测位、校正、校平、安装、上螺栓、固定。

单位：台

定 额 编 号	2-5-22	2-5-23	2-5-24	2-5-25
项 目	风机箱悬吊安装			
	风量 (m ³ /h)			
	≤5000	≤10000	≤20000	≤30000

工作内容：制作：放样、下料、调直、钻孔、焊接、成型；安装：测位、上螺栓、固定、打洞、埋支架。

单位:100kg

定 额 编 号	2-5-26	2-5-27
项 目	设备支架制作、安装	
	≤50kg	>50kg

2. 通风管道制作安装

工作内容：制作：放样、下料、卷圆、轧口、咬口、制作直管、管件、法兰、吊托支架、钻孔、铆焊、上法兰、组对；安装：找标高、打支架墙洞、配合预留孔洞、埋设吊托支架、组装、风管就位、找平、找正、制垫、加垫、上螺栓、紧固。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-28	2-5-29	2-5-30	2-5-31	2-5-32
项 目	镀锌薄钢板法兰风管制作、安装				
	圆形风管（δ=1.2mm以内咬口）直径（mm）				
	≤320	≤450	≤1000	≤1250	≤2000

工作内容：制作：放样、下料、折方、轧口、咬口、制作直管、管件、法兰、吊托支架、钻孔、铆焊、上法兰、组对；安装：找标高、打支架墙洞、配合预留孔洞、埋设吊托支架、组装、风管就位、找平、找正、制垫、加垫、上螺栓、紧固。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-33	2-5-34	2-5-35	2-5-36	2-5-37	2-5-38
项 目	镀锌薄钢板法兰风管制作、安装					
	矩形风管（δ=1.2mm以内咬口）长边长（mm）					
	≤320	≤450	≤1000	≤1250	≤2000	≤4000

工作内容：制作：放样、下料、折方、轧口、咬口、制作直管、管件、吊托支架、钻孔、焊接、组对；安装：找标高、打支架墙洞、配合预留孔洞、埋设吊托支架、组装、风管就位、找平、找正、加密封胶条、上角码、弹簧夹、螺栓、紧固。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-39	2-5-40	2-5-41	2-5-42	2-5-43
项 目	镀锌薄钢板共板法兰风管制作、安装				
	矩形风管（δ=1.2mm以内咬口）长边长（mm）				
	≤320	≤450	≤1000	≤1250	≤2000

工作内容：制作：放样、下料、轧口、卷圆、咬口、翻边、铆铆钉、点焊、焊接成型、制作直管、管件、法兰、吊托支架、钻孔、铆焊、上法兰、组对；安装：找标高、打支架墙洞、配合预留孔洞、埋设吊托支架、组装、风管就位、找平、找正、制垫、加垫、上螺栓、紧固。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-44	2-5-45	2-5-46	2-5-47
项 目	薄钢板法兰风管制作、安装			
	圆形风管（δ=2mm以内焊接）直径（mm）			
	≤320	≤450	≤1000	≤2000

工作内容：制作：放样、下料、轧口、卷圆、咬口、翻边、铆铆钉、点焊、焊接成型、制作直管、管件、法兰、吊托支架、钻孔、铆焊、上法兰、组对；安装：找标高、打支架墙洞、配合预留孔洞、埋设吊托支架、组装、风管就位、找平、找正、制垫、加垫、上螺栓、紧固。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-48	2-5-49	2-5-50	2-5-51
项 目	薄钢板法兰风管制作、安装			
	圆形风管（δ=3mm以内焊接）直径（mm）			
	≤320	≤450	≤1000	≤2000

工作内容：制作：放样、下料、折方、轧口、咬口、翻边、铆铆钉、点焊、焊接成型、制作直管、管件、法兰、吊托支架、钻孔、铆焊、上法兰、组对；安装：找标高、打支架墙洞、配合预留孔洞、埋设吊托支架、组装、风管就位、找平、找正、制垫、加垫、上螺栓、紧固。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-52	2-5-53	2-5-54	2-5-55	2-5-56
项 目	薄钢板法兰风管制作、安装				
	矩形风管（δ=2mm以内焊接）长边长（mm）				
	≤320	≤450	≤1000	≤1250	≤2000

工作内容：制作：放样、下料、折方、轧口、咬口、翻边、铆铆钉、点焊、焊接成型、制作直管、管件、法兰、吊托支架、钻孔、铆焊、上法兰、组对；安装：找标高、打支架墙洞、配合预留孔洞、埋设吊托支架、组装、风管就位、找平、找正、制垫、加垫、上螺栓、紧固。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-57	2-5-58	2-5-59	2-5-60	2-5-61
项 目	薄钢板法兰风管制作、安装				
	矩形风管（δ=3mm以内焊接）长边长（mm）				
	≤320	≤450	≤1000	≤1250	≤2000

工作内容：制作：放样、下料、折方、轧口、咬口制作直管、管件、法兰、吊托支架、钻孔、铆焊、上法兰、组对、口缝外表面涂密封胶、风管内表面清洗，风管两端封口；安装：找标高、找平、找正、配合预留孔洞、打支架墙洞、埋设支吊架、风管就位、组装、制垫、加垫、上螺栓、紧固、风管内表面清洗、管口封闭、法兰口涂密封胶。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-62	2-5-63	2-5-64	2-5-65	2-5-66
项 目	镀锌薄钢板矩形净化风管制作、安装				
	(咬口) 长边长 (mm)				
	≤320	≤450	≤1000	≤1250	≤2000

工作内容：制作：放样、下料、剪切、卷圆、上法兰、点焊、焊接成型、焊缝酸洗、钝化；安装：找标高、起吊、找正、找平、修整墙洞、固定。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-67	2-5-68	2-5-69	2-5-70	2-5-71
项 目	不锈钢板风管制作、安装				
	圆形风管 (电弧焊) 直径*壁厚 (mm)				
	≤200*2	≤400*2	≤560*2	≤700*3	>700*3

工作内容：制作：放样、下料、剪切、卷圆、上法兰、点焊、焊接成型、焊缝酸洗、钝化；安装：找标高、起吊、找正、找平、修整墙洞、固定。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-72	2-5-73	2-5-74	2-5-75	2-5-76
项 目	不锈钢板风管制作、安装				
	圆形风管 (氩弧焊) 直径*壁厚 (mm)				圆形风管 (电弧焊) 直径
	≤200*2	≤400*2	≤560*2	≤700*3	>700*3

工作内容：制作：放样、下料、剪切、折方、上法兰、点焊、焊接成型、焊缝酸洗、钝化；安装：找标高、起吊、找正、找平、修整墙洞、固定。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-77	2-5-78	2-5-79	2-5-80	2-5-81
项 目	不锈钢板风管制作、安装				
	矩形风管 (电弧焊) 长边长*壁厚 (mm)				
	≤200*2	≤400*2	≤560*2	≤700*3	>700*3

工作内容：制作：放样、下料、剪切、折方、上法兰、点焊、焊接成型、焊缝酸洗、钝化；安装：找标高、起吊、找正、找平、修整墙洞、固定。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-82	2-5-83	2-5-84	2-5-85	2-5-86
项 目	不锈钢板风管制作、安装				
	矩形风管（氩弧焊）长边长*壁厚（mm）				
	≤200*2	≤400*2	≤560*2	≤700*3	>700*3

工作内容：制作：放样、下料、卷圆、折方、制作管件、组对焊接、试漏、清洗焊口；安装：找标高、清理墙洞、风管就位、组对焊接、试漏、清洗焊口、固定。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-87	2-5-88	2-5-89	2-5-90
项 目	铝板风管制作、安装			
	圆形风管（氧乙炔焊）直径*壁厚（mm）			
	≤200*2	≤400*2	≤630*2	≤700*2

工作内容：制作：放样、下料、卷圆、折方、制作管件、组对焊接、试漏、清洗焊口；安装：找标高、清理墙洞、风管就位、组对焊接、试漏、清洗焊口、固定。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-91	2-5-92	2-5-93	2-5-94	2-5-95
项 目	铝板风管制作、安装				
	圆形风管（氧乙炔焊）直径*壁厚（mm）				
	≤200*3	≤400*3	≤630*3	≤700*3	>700*3

工作内容：制作：放样、下料、卷圆、折方、制作管件、组对焊接、试漏、清洗焊口；安装：找标高、清理墙洞、风管就位、组对焊接、试漏、清洗焊口、固定。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-96	2-5-97	2-5-98	2-5-99
项 目	铝板风管制作、安装			
	圆形风管（氩弧焊）直径*壁厚（mm）			
	≤200*2	≤400*2	≤630*2	≤700*2

工作内容：制作：放样、下料、卷圆、折方、制作管件、组对焊接、试漏、清洗焊口；安装：找标高、清理墙洞、风管就位、组对焊接、试漏、清洗焊口、固定。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-100	2-5-101	2-5-102	2-5-103	2-5-104
项 目	铝板风管制作、安装				
	圆形风管（氩弧焊）直径*壁厚（mm）				
	≤200*3	≤400*3	≤630*3	≤700*3	>700*3

工作内容：制作：放样、下料、折方、制作管件、组对焊接、试漏、清洗焊口；安装：找标高、清理墙洞、风管就位、组对焊接、试漏、清洗焊口、固定。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-105	2-5-106	2-5-107	2-5-108	2-5-109	2-5-110
项 目	铝板风管制作、安装					
	矩形风管（氧乙炔焊）长边长*壁厚（mm）					
	≤320*2	≤630*2	≤2000*2	≤320*3	≤630*3	≤2000*3

工作内容：制作：放样、下料、折方、制作管件、组对焊接、试漏、清洗焊口；安装：找标高、清理墙洞、风管就位、组对焊接、试漏、清洗焊口、固定。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-111	2-5-112	2-5-113	2-5-114	2-5-115	2-5-116
项 目	铝板风管制作、安装					
	矩形风管（氩弧焊）长边*壁厚（mm）					
	≤320*2	≤630*2	≤2000*2	≤320*3	≤630*3	≤2400*3

工作内容：制作：放样、锯切、坡口、加热成型、制作法兰、管件、钻孔、组合焊接；安装：就位、制垫、加垫、法兰连接、找正、找平、固定。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-117	2-5-118	2-5-119	2-5-120	2-5-121
项 目	塑料风管制作、安装				
	圆形风管直径*壁厚（mm）				
	≤320*3	≤500*4	≤1000*5	≤1250*6	≤2000*8

工作内容：制作：放样、锯切、坡口、加热成型、制作法兰、管件、钻孔、组合焊接；安装：就位、制垫、加垫、法兰连接、找正、找平、固定。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-122	2-5-123	2-5-124	2-5-125	2-5-126
项 目	塑料风管制作、安装				
	矩形风管长边长*壁厚 (mm)				
	≤320*3	≤500*4	≤800*5	≤1250*6	≤2000*8

工作内容：找标高、打支架墙洞、配合预留孔洞、吊托支架制作及埋设、风管配合修补、粘接、组装就位、找平、找正、制垫、加垫、上螺栓、紧固。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-127	2-5-128	2-5-129	2-5-130
项 目	玻璃钢风管安装			
	圆形风管直径 (mm)			
	≤200	≤500	≤800	≤2000

工作内容：找标高、打支架墙洞、配合预留孔洞、吊托支架制作及埋设、风管配合修补、粘接、组装就位、找平、找正、制垫、加垫、上螺栓、紧固。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-131	2-5-132	2-5-133	2-5-134
项 目	玻璃钢风管安装			
	矩形风管长边长 (mm)			
	≤200	≤500	≤800	≤2000

工作内容：制作：放样、切割、开槽、成型、制作管体、钻孔、组合；安装：找标高、打支架墙洞、配合预留孔洞、埋设吊托支架、组装、风管就位、制垫、加垫、固定。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-135	2-5-136	2-5-137	2-5-138
项 目	复合型风管制作、安装			
	圆形风管直径 (mm)			
	≤300	≤630	≤1000	≤2000

工作内容：制作：放样、切割、开槽、成型、制作管体、钻孔、组合；安装：找标高、打支架墙洞、配合预留孔洞、埋设吊托支架、组装、风管就位、制垫、加垫、固定。

单位:10m²

定 额 编 号	2-5-139	2-5-140	2-5-141	2-5-142	2-5-143
项 目	复合型风管制作、安装				
	矩形风管周长 (mm)				
	≤300	≤630	≤1000	≤2000	>2000

工作内容：就位、加垫、连接、找平、找正、固定。

单位:m

定 额 编 号	2-5-144	2-5-145	2-5-146	2-5-147	2-5-148
项 目	柔性软风管安装				
	无保温套管直径 (mm)				
	≤150	≤250	≤500	≤710	≤910

工作内容：就位、加垫、连接、找平、找正、固定。

单位:m

定 额 编 号	2-5-149	2-5-150	2-5-151	2-5-152	2-5-153
项 目	柔性软风管安装				
	有保温套管直径 (mm)				
	≤150	≤250	≤500	≤710	≤910

工作内容：放样、下料、开孔、钻眼、铆接、焊接、成型、组装、加垫、紧螺栓、焊锡。

单位:m²

定 额 编 号	2-5-154	2-5-155	2-5-156	2-5-157
项 目	弯头导流叶片	软管接口	风管检查孔 (100kg)	温度、风量测定孔 (个)

3. 通风管道部件制作安装

工作内容：号孔、钻孔、对口、校正、制垫、加垫、上螺栓、紧固、试动。

单位:个

定 额 编 号	2-5-158	2-5-159	2-5-160	2-5-161
项 目	碳钢调节阀安装			
	圆形瓣式启动阀			
	直径 (mm)			
	≤600	≤800	≤1000	≤1300

工作内容：号孔、钻孔、对口、校正、制垫、加垫、上螺栓、紧固、试动。

单位：个

定 额 编 号	2-5-162	2-5-163	2-5-164	2-5-165	2-5-166
项 目	碳钢调节阀安装				
	风管蝶阀				
	周长 (mm)				
	≤800	≤1600	≤2400	≤3200	≤4000

工作内容：号孔、钻孔、对口、校正、制垫、加垫、上螺栓、紧固、试动。

单位：个

定 额 编 号	2-5-167	2-5-168	2-5-169	2-5-170
项 目	碳钢调节阀安装			
	圆、方形风管止回阀			
	周长 (mm)			
	≤800	≤1200	≤2000	≤3200

工作内容：号孔、钻孔、对口、校正、制垫、加垫、上螺栓、紧固、试动。

单位：个

定 额 编 号	2-5-171	2-5-172	2-5-173
项 目	碳钢调节阀安装		
	密闭式斜插板阀		
	直径 (mm)		
	≤140	≤280	≤340

工作内容：号孔、钻孔、对口、校正、制垫、加垫、上螺栓、紧固、试动。

单位：个

定 额 编 号	2-5-174	2-5-175	2-5-176	2-5-177	2-5-178	2-5-179
项 目	碳钢调节阀安装					
	对开多叶调节阀					
	周长 (mm)					
	≤2800	≤4000	≤5200	≤6500	≤8000	≤10000

工作内容：号孔、钻孔、对口、校正、制垫、加垫、上螺栓、紧固、试动。

单位：个

定 额 编 号	2-5-180	2-5-181	2-5-182	2-5-183
项 目	碳钢调节阀安装			
	风管防火阀			
	周长 (mm)			
	≤2200	≤3600	≤5400	≤8000

工作内容：对口、上螺栓、制垫、加垫、找正、找平、固定、试动、调整。

单位：个

定 额 编 号	2-5-184	2-5-185	2-5-186	2-5-187
项 目	碳钢风口安装			
	百叶风口			
	周长 (mm)			
	≤900	≤1280	≤1800	≤2500

工作内容：对口、上螺栓、制垫、加垫、找正、找平、固定、试动、调整。

单位：个

定 额 编 号	2-5-188	2-5-189	2-5-190	2-5-191
项 目	碳钢风口安装			
	百叶风口			
	周长 (mm)			
	≤3300	≤4800	≤6000	≤7000

工作内容：对口、上螺栓、制垫、加垫、找正、找平、固定、试动、调整。

单位：个

定 额 编 号	2-5-192	2-5-193	2-5-194
项 目	碳钢风口安装		
	矩形送风口		
	周长 (mm)		
	≤400	≤600	≤800

工作内容：对口、上螺栓、制垫、加垫、找正、找平、固定、试动、调整。

单位：个

定 额 编 号	2-5-195	2-5-196	2-5-197
项 目	碳钢风口安装		
	矩形空气分布器		
	周长 (mm)		
	≤1200	≤1500	≤2100

工作内容：对口、上螺栓、制垫、加垫、找正、找平、固定、试动、调整。

单位：个

定 额 编 号	2-5-198	2-5-199
项 目	碳钢风口安装	
	旋转吹风口	
	直径 (mm)	
	≤320	≤450

工作内容：对口、上螺栓、制垫、加垫、找正、找平、固定、试动、调整。

单位：个

定 额 编 号	2-5-200	2-5-201	2-5-202	2-5-203	2-5-204	2-5-205
项 目	碳钢风口安装					
	带调节阀（过滤器）百叶风口周长（mm）					
	≤800	≤1200	≤1800	≤2400	≤3200	≤4000

工作内容：对口、上螺栓、制垫、加垫、找正、找平、固定、试动、调整。

单位：个

定 额 编 号	2-5-206	2-5-207	2-5-208	2-5-209
项 目	碳钢风口安装			
	带调节阀散流器（圆形）直径（mm）			
	≤150	≤200	≤250	≤300

工作内容：对口、上螺栓、制垫、加垫、找正、找平、固定、试动、调整。

单位：个

定 额 编 号	2-5-210	2-5-211	2-5-212	2-5-213
项 目	碳钢风口安装			
	带调节阀散流器（圆形）直径（mm）			
	≤350	≤400	≤450	≤500

工作内容：对口、上螺栓、制垫、加垫、找正、找平、固定、试动、调整。

单位：个

定 额 编 号	2-5-214	2-5-215	2-5-216	2-5-217
项 目	碳钢风口安装			
	带调节阀散流器（方、矩形）周长（mm）			
	≤800	≤1200	≤1800	≤2400

工作内容：对口、上螺栓、制垫、加垫、找正、找平、固定、试动、调整。

单位：个

定 额 编 号	2-5-218	2-5-219	2-5-220	2-5-221	2-5-222	2-5-223
项 目	碳钢风口安装					
	送吸风口周长（mm）			活动箅式风口周长（mm）		
	≤1000	≤1600	≤2000	≤1330	≤1910	≤2590

工作内容：对口、上螺栓、制垫、加垫、找正、找平、固定、试动、调整。

单位：个

定 额 编 号	2-5-224	2-5-225	2-5-226	2-5-227
项 目	碳钢风口安装			
	网式风口周长（mm）			
	≤900	≤1500	≤2000	≤2600

工作内容：对口、上螺栓、制垫、加垫、找正、找平、固定、试动、调整。

单位：个

定 额 编 号	2-5-228	2-5-229	2-5-230	2-5-231
项 目	碳钢风口安装			
	钢百叶窗框内面积（m ² ）			
	≤0.5	≤1	≤2	≤4

工作内容：开箱检查、除污锈、就位、上螺栓、固定、试动。

单位：个

定 额 编 号	2-5-232	2-5-233	2-5-234
项 目	碳钢风口安装		
	板式排烟口周长（mm）		
	≤800	≤1280	≤1600

工作内容：开箱检查、除污锈、就位、上螺栓、固定、试动。

单位：个

定 额 编 号	2-5-235	2-5-236	2-5-237	2-5-238
项 目	碳钢风口安装			
	板式排烟口周长（mm）			
	≤2000	≤2800	≤3200	≤4000

工作内容：开箱检查、除污锈、就位、上螺栓、固定、试动。

单位：个

定 额 编 号	2-5-239	2-5-240	2-5-241	2-5-242
项 目	碳钢风口安装			
	多叶排烟口（送风口）周长（mm）			
	≤1200	≤2000	≤2600	≤3200

工作内容：开箱检查、除污锈、就位、上螺栓、固定、试动。

单位:个

定 额 编 号	2-5-243	2-5-244	2-5-245	2-5-246
项 目	碳钢风口安装			
	多叶排烟口（送风口）周长（mm）			
	≤3800	≤4400	≤4800	≤5200

工作内容：制垫、加垫、找正、找平、固定。

单位:个

定 额 编 号	2-5-247	2-5-248	2-5-249	2-5-250
项 目	铝制孔板口安装			
	百叶风口周长（mm）			
	≤900	≤1280	≤1800	≤2500

工作内容：制垫、加垫、找正、找平、固定。

单位:个

定 额 编 号	2-5-251	2-5-252	2-5-253	2-5-254
项 目	铝制孔板口安装			
	百叶风口周长（mm）			
	≤3300	≤4800	≤6000	≤7000

工作内容：制作：下料、号料、开孔、钻孔、组对、点焊、焊接成型、焊缝酸洗、钝化；安装：制垫、加垫、找平、找正、组对、固定。

单位:100kg

定 额 编 号	2-5-255	2-5-256	2-5-257	2-5-258
项 目	不锈钢风口安装	不锈钢圆形法兰制作、安装（手工氩弧焊、电焊）		吊托支架制作、安装
		≤5kg	>5kg	

工作内容：号孔、钻孔、对口、校正、制垫、加垫、上螺栓、紧固。

单位:个

定 额 编 号	2-5-259	2-5-260	2-5-261	2-5-262	2-5-263
项 目	柔性软风管阀门安装				
	直径（mm）				
	≤150	≤250	≤500	≤710	≤910

第六章 自动化控制装置及 仪表安装工程

说 明

一、本章定额包括计算机及网络系统工程,综合布线系统,设备自动化系统,视频系统,安全防范系统,过程检测仪表,过程控制仪表,过程分析及环境监测装置,安全、视频及控制系统,工业计算机安装与试验,仪表管路敷设、伴热及脱脂,自动化线路、通信,仪表盘、箱、柜安装,仪表附件安装制作等项目。

二、本章定额适用于工业自动化仪表及管廊建筑智能化。

三、本章定额编制的主要技术依据有:

- 1.《自动化仪表工程施工及质量验收规范》GB 50093-2013;
- 2.《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB 50493-2009;
- 3.《全国统一安装工程基础定额》GID-209-2006;
- 4.《自控安装图册》HG/T 21581-2012;
- 5.《建设工程分类标准》GB/T 50841-2013
- 6.《智能建筑工程施工规范》GB 50606-2010;
- 7.《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339-2013;
- 8.《城市综合管廊工程技术规范》GB 50838-2015;
- 9.《通用安装工程消耗量定额》TY 02-31-2015;
- 10.《建设工程施工机械台班费用编制规则》(2015年);
- 11.《建设工程施工仪器仪表台班费用编制规则》(2015年)

四、本章定额不包括下列内容:

1.本章定额施工内容只限单体试车阶段,不包括无负荷和负荷试车;不包括单体和局部试运转所需水、电、蒸汽、气体、油(脂)、燃料等,以及化学清洗和油清洗及蒸汽吹扫等。

2.电气配管,支架制作与安装、接地系统,供电电源、UPS 执行第二章《电气设备安装工程》相应项目。

3.管道上安装流量计、调节阀、电磁阀、节流装置、取源部件等,及在管道上开孔焊接部件、管道切断、法兰焊接、短管加拆等

4.仪表设备与管路的保温保冷、防护层的安装及保温保冷层、防护层的防水、防腐工作。

5.为配合业主或认证单位验收测试而发生的费用,在合同中协商确定。

五、计算机及网络系统工程:

1.台架、插箱,机柜、网络终端设备、输入设备、输出设备、专用外部设备及存储设备的安装、调试项目不包括以下工作内容:

- (1)设备本身的功能性故障排除;
- (2)缺件、配件的制作;
- (3)在特殊环境条件下的设备加固、防护和电缆屏蔽;
- (4)应用软件的开发,病毒的清除,版本升级与外系统的校验或统调。

2.计算机及网络系统互联及调试项目不包括以下工作内容:

- (1)系统中设备本身的功能性故障排除;
- (2)与计算机系统以外的外系统联试、校验或统调。

3.计算机软件安装、调试项目不包括以下工作内容:

- (1)排除由于软件本身缺陷造成的故障;
- (2)排除软件不配套或不兼容造成的运转失灵,排除硬件系统的故障引起的失灵、操作系统发生故

障中断、诊断程序运行失控等故障；

(3) 在特殊环境条件下的软件安装, 防护；

(4) 与计算机系统以外的外系统联试、校验或统调。

六、综合布线系统工程：

综合布线系统所涉及双绞线缆的敷设及配线架, 跳线架等的安装、打接等定额量, 是按超五类非屏蔽布线系统编制的, 高于超五类的布线工程所用定额子目人工乘以系数 1.10, 屏蔽系统人工乘以系数 1.20。

七、建筑设备自动化系统工程：

1. 本定额不包设备的支架、支座制作。

2. 本系统中用到的服务器、网络设备、工作站、软件等项目执行本章第一节相关定额；跳线制作、跳线安装、箱体安装等项目执行本章第二节相关定额。

八、视频系统工程：

1. 本定额不包括设备固定架、支架的制作、安装。

2. 布线施工是在土建管道、桥架等满足施工条件下进行的。

3 有关传输线缆敷设等项目执行本章第二节相关定额。

九、安全防范系统工程：

1. 安全防范系统工程中的显示装置等项目执行本章第四节相关定额。

2. 安全防范系统工程中的服务器、网络设备、工作站、软件、存储设备等项目执行本章第一节相关定额。跳线制作、安装等项目执行本章第二节相关定额。

3. 有关场地电气安装工程项目执行第二章《电气设备安装工程》相应项目。

十、过程检测仪表：

1. 过程检测仪表包括以下工作内容：

技术机具准备、设备领取、搬运、清理、清洗；取源部件的保管、提供、清洗；仪表安装、仪表接头安装、校接线、挂位号牌、单体试验、配合单机试运转、安装试验记录整理；盘装仪表的盘修孔。

2. 温度仪表还包括如下内容：

(1) 油罐平均温度计安装方式采用横插浮动式, 包括安装容器内部浮动附件和远传变送器模块盒。

(2) 热点探测预警系统的陶瓷插件、夹具(固定卡)、压板等附件安装, 随机自带感温电缆、补偿导线安装敷设固定。

(3) 带电接点温度计和温度开关整定值和报警试验。

(4) 光纤温度计输出 4~20mm 信号和报警试验。

3. 物位仪表还包括如下内容：

(1) 浮标液位计: 浮标架组装、钢丝绳、浮标、滑轮及台架安装。

(2) 贮罐液体称重仪: 称重模块(包括称重传感器、负荷传递装置和安装连接件)、钟罩安装、称重显示仪安装、导压管安装试压。

(3) 重锤探测料位计: 执行器、传感器、磁力启动器、滑轮及滑轮支架安装、重锤、钢丝绳支持件安装。

(4) 可编程雷达液位计分为带导波管和不带导波管两种形式。整套包括导波管、天线、罐底压力传感器、温度传感器安装及温压补偿系统安装、检查、接线。

(5) 钢带液位计: 变送器安装、平衡锤、保护罩、浮子、钢带、导向管、保护套管安装、调整, 试漏。

(6) 光导液位计浮标、信号码带、连接钢带、导向滑轮、平衡锤和光导转换器, 罐顶直接安装。

(7) 多功能磁致伸缩液位计采用直插入安装方式, 包括密封的磁致伸缩传感器、电子转换器、磁浮子、保护管整套安装。

(8) 伺服式物位计整套由浮子、钢丝、伺服电机、传动机构。

4. 放射性仪表还包括如下内容:放射源模拟安装、配合安装放射源及保护管安装、试压、闪烁计数器安装、安全防护。

5. 本定额过程检测仪表除特别标明之外,均带报警或远传功能,并具有智能功能。

6. 本定额不包括以下工作内容:

(1) 支架、支座制作与安装。

(2) 设备开孔、工业管道切断、开孔、法兰焊接、短管制作与安装及焊接。

(3) 取源部件安装。

十一、过程控制仪表:

1. 仪表回路模拟试验包括检测回路、调节回路、无线信号传输回路。

2. 本定额包括以下工作内容:

(1) 仪表回路模拟试验:电气线路检查、绝缘电阻测定、导压管路和气源管路检查、系统静态模拟试验、排错以及回路中需要再次进行仪表试验等工作。无线信号传输回路,包括信号、接收和发送试验、测试信号抗干扰性、数据包丢失检查测试等。

(2) 仪表单体和回路试验:校验仪器的准备、搬运,气源、电源的准备和接线、接管。

十二、过程分析及环境监测装置:

1. 本定额包括以下工作内容:

准备、开箱、设备清点、搬运、校接线、成套仪表安装、附属件安装、常规检查、单元检查、功能测试、设备接地、整套系统试验、配合单机试运转、记录。此外还包括如下内容:

(1) 成套分析仪表探头、通用预处理装置、转换装置、显示仪表安装及取样部件提供、清洗、保管。

(2) 分析系统数据处理和控制设备调试、接口试验。

(3) 分析仪表校验采用标准样品标定。

2. 本节不包括以下工作内容:

(1) 仪表支架、支座、台座制作与安装。

(2) 在管道上开孔焊接取源取样部件或法兰。

(3) 校验用标准样品的配置。

(4) 分析系统需配置的冷却器、水封及其他辅助容器的制作与安装,执行本章相关定额。

十三、安全、视频及控制系统:

1 本定额包括以下工作内容:

技术机具准备、开箱、设备清点、搬运;单体调试、安装、固定、挂牌、校接线、接地、接地电阻测试、常规检查、系统模拟试验、配合单机试运转、记录整理,此外还包括以下内容:

(1) 大屏幕显示墙和模拟屏配合安装,所有安装材料和设备由供货商提供,配合供货商试验,进行单元检查,逻辑预演和报警功能、微机闭锁功能等功能检查试验和系统试运行。

(2) 远动装置:过程 I/O 点试验、信息处理、单元检查、基本功能(画面显示报警等)、设定功能测试、自检功能测试、打印、制表、遥测、遥控、遥信、遥调功能及接口模块测试;以远动装置为核心的被控与控制端及操作站监视、变换器及输出驱动继电器整套系统运行调整。

(3) 顺序控制中:联锁保护系统线路检查、设备元件检查调整;逻辑监控系统输入输出信号检查、功能检查排错、设定动作程序;与其他专业配合进行联锁模拟试验及系统运行等。

(4) 闪光报警装置:单元检查、功能检查、程序检查、自检、排错。

(5) 火焰检测系统:探头、检出器、灭火保护电路安装调试。

(6) 固定点火装置:电源、激磁、连接导线、火花塞安装;自动点火装置顺序逻辑控制和报警系统安装调试。

(7)可燃气体报警和多点气体报警包括探头和报警器整体安装、调试。

(8)继电器箱、柜安装、固定、校接线、接地及接地电阻测定。

(9)粉尘布袋检漏仪由外部设备、控制单元,传感器装置组成,包括安装,单元检查、系统调试。

2. 本定额不包括以下工作内容

(1)计算机控制的机柜、台柜、外部设备安装。

(2)支架、支座制作与安装执行相关定额另行计算。

(3)为远动装置、信号报警装置、顺控装置、数据采集、巡回报警装置提供输入输出信号的现场仪表安装调试。

(4)漏油检测装置排空管、溢流管、沟槽开挖、水泥盖板制作与安装、流入管理设应按相应定额另行计算。

十四、工业计算机安装与试验:

1. 本定额包括以下工作内容:

(1)工业计算机机柜安装:准备、开箱、清点、运输、就位、设备元件检查、风机温控,电源部分检查,自检及校接线、外部设备功能测试、接地、安装检查记录等。

(2)管理计算机调试:硬件检查试验包括技术准备、常规检查、输入输出通道检查;软件试验包括软件装载、复原、时钟调整和中断检查、功能检查处理、保护功能及可靠性、可维护性检查和综合检查;此外,还包括生产计划平衡、物料跟踪、生产实绩信息、调度指挥、仓库管理、技术信息、指令下达、管理优化及通信功能等;主程序及子程序运行、测试、排错、检查试验记录。

(3)监控计算机系统:硬件试验包括系统装载、复原、常规检查、可靠可维护性、与上级及基础自动化接口模块检查等;软件系统包括生产数据信息处理、数据库管理、生产过程监控、数学模型实现、生产实绩、故障自诊及排障、质量保证、最优控制实现和实时运行、排错。

(4)基础自动化装置硬件检查试验:常规检查、通电状态检查、显示记录控制仪表调试等。

(5)基础自动化装置软件检查试验:程序装载、输入输出插卡校准和试验、操作功能、组态内容或程序检查、应用功能检查、冗余功能、控制方案、离线系统试验。

(6)网络系统试验:参数设置、安全设置、维护功能、传输距离、冗余功能、优先权通信试验、接口、总线服务器、网桥、总线电源、电源阻抗器、网络系统联校等。无线数据传输网络试验内容主要测试无线网络信号测控点的连接、信号接收和发送、信号抗干扰性能,数据包是否丢失等功能。

(7)在线回路试验:现场加信号经安全栅至基础自动化装置进行控制、操作、显示静态模拟试验。

2. 本节不包括以下工作内容:

(1)支架、支座、基础安装与制作。

(2)控制室空调、照明和防静电地板安装、场地消磁。

(3)软件生成或系统组态。

(4)设备因质量问题的修、配、改。

十五、仪表管路敷设、伴热及脱脂:

1. 本定额包括以下工作内容:

(1)管路敷设:领料、搬运、准备、清扫、清洗、划线、调直、定位、切割、煨弯、焊接、上接头或管件、加垫固定,强度、严密性、泄漏性试验,除锈、防腐、刷油,安装试验记录。

(2)仪表设备与管路伴热:

伴热管敷设:焊接、除锈、防腐、试压、气密性试验等。

电伴热电缆、伴热元件或伴热带敷设:绝缘测定、接地、控制及保护电路测试、调整记录、接线盒安装、终端头制作及其尾盒安装。

(3)仪表管路脱脂:拆装、浸泡、擦洗、检查、封口、保管、送检、填写记录。

2. 本定额不包括以下工作内容:

- (1) 支架制作与安装。
- (2) 脱脂液分析工作。
- (3) 管路中截止阀、疏水器、过滤器等安装。
- (4) 电伴热供电设备安装、接线盒安装、保温层和保温材料。
- (5) 被伴热的管路或仪表设备的外部保温层、防护防水层安装及防腐。

十六、自动化线路、通信：

1. 本定额包括以下工作内容：

领料、开箱检查、准备、运输、敷设、固定、绝缘检查、校线、挂牌、记录等,此外还包括下列内容：

- (1) 系统电缆敷设带插头、插头检查、敷设时揭盖地板。
- (2) 自动化电缆终端头制作:AC、DC 接地线焊接、接地电阻测试、校接线、套线号、电缆测试。
- (3) 光缆敷设、接头测试、熔接、接续、接头盒安装、地线装置安装、成套附件安装、复测衰耗、安装加感线圈、包封外护套、充气试验。
- (4) 光缆成端接头:活接头制作、固定、测试衰耗、光缆终端头固定。
- (5) GPS 收发机安装测试、无线电台、无线电台天线、环形天线、增益天线安装。
- (6) 中继段测试:光纤特性测试、铜导线电气性能测试、护套对地测试、障碍处理
- (7) 通信设备:单元检查、功能试验,电话装置调整功放和放大级电压、电平、振荡输出电平、电源电压、工作电压及感应电话的谐振频率,以及扬声器音量、音响信号、通话、呼叫试验等。

2. 本节不包括以下工作内容：

- (1) 支架、机架、框架、托架、塔架制作与安装。
- (2) 光中继器埋设。
- (3) 挖填土工程、开挖路面工程。
- (4) 不间断电源及蓄电池安装和配套的发电机组。
- (5) 保护管和接地系统安装与调试。

3. 通信设备中扩音对讲系统安装试验。

(1) 扩音对讲站安装以“台”作为计量单位,系统连接采用总线式连接和集中供电形式。每个系统具有广播和对讲功能、独立电源和功放功能,都有呼叫按钮。扩音对讲站分为无主机的形式和有主机形式,无主机形式具有多通道系统,系统内话站广播和通话不需要主机控制,有主机形式增加数字程控调度机。扩音对讲站安装分为室内和室外,安装形式有普通型、防爆型防水型、壁挂式、落地式、台面安装式。

(2) 数字程控调度机安装试验以“台”作为计量单位,它具有数字程控调度系统的所有功能,包括内外线群呼、组呼、一键呼、提机热呼、强插强拆、分机多机一号连选等多种功能,并为防爆扩音对讲系统分机提供信号源,为扩音电话站提供功放电源,是整个扩音对讲系统的中心和系统电缆的配线汇接机柜。

十七、仪表盘、箱、柜及附件安装：

1. 本定额包括以下工作内容：

- (1) 盘柜安装:开箱、检查、清扫、领搬、找正、组装、固定、接地、打印标签。
- (2) 接线箱:安装、接线检查、套线号、接地。
- (3) 电磁阀箱:箱及箱内阀安装、接线、接地、接管、挂位号牌。
- (4) 充气式仪表柜充气试压,密封性能试验检测。

2. 本定额不包括以下工作内容：

- (1) 支架制作和安装。
- (2) 盘、箱、柜底座制作和安装。

(3) 盘箱柜制作及喷漆。

(4) 空调装置。

(5) 控制室照明。

十八、仪表附件安装制作：

本定额包括以下工作内容：

1. 仪表阀门：领取、清洗、试压、焊接或法兰连接、螺纹连接、卡套连接、焊接、接头安装；阀门研磨包括试压和研磨及准备工作。

2. 仪表支吊架安装、仪表立柱、桥架立柱和托臂安装、穿墙密封架安装、冲孔板/槽安装和混凝土基础。

工程量计算规则

一、计算机及网络系统工程：

1. 台架、插箱、机柜、网络终端设备、输入设备、输出设备、专用外部设备、存储设备安装及软件安装，以“台(套)”为计量单位。
2. 互联电缆制作、安装，以“条”为计量单位。
3. 计算机及网络系统联调及试运行，以“系统”为计量单位。

二、综合布线系统工程：

1. 双绞线缆、光缆、同轴电缆敷设、穿放、明布放，以“m”计量单位。电缆敷设按单根延长米计算，如一个架上敷设3根各长100m的电缆，应按300m计算，依次类推。电缆附加及预留的长度是电缆敷设长度的组成部分，应计入电缆长度工程量之内。
2. 制作跳线以“条”，卡接双绞线缆，以“对”，跳线架、配线架安装，以“条”为计量单位。
3. 安装各类信息插座、过线(路)盒、信息插座底盒(接线盒)、光缆终端盒和跳块打接，以“个”为计量单位。
4. 双绞线缆、光缆测试，以“链路”为计量单位。
5. 光纤连接，以“芯”(磨制法以“端口”)为计量单位。
6. 布放尾纤，以“条”为计量单位。
7. 机柜、机架、抗震底座安装，以“台”为计量单位。
8. 系统调试、试运行，以“系统”为计量单位。

三、建筑设备自动化系统工程：

1. 基表及控制设备、第三方设备通讯接口安装、系统安装、调试，以“个”为计量单位。
2. 中心管理系统调试、控制网络通讯设备安装、控制器安装、流量计安装、调试，以“台”为计量单位。
3. 建筑设备监控系统中央管理系统安装、调试，以“系统”为计量单位。
4. 温、湿度传感器、压力传感器、电量变送器和其他传感器及变送器，以“支”为计量单位。
5. 阀门及电动执行机构安装、调试，以“个”为计量单位。
6. 系统调试、系统试运行，以“系统”为计量单位。

四、视频系统工程：

1. 信号源设备安装，以“只”为计量单位。
2. 分系统调试、系统测量、系统调试、系统试运行，以“系统”为计量单位。

五、安全防范系统工程：

1. 入侵探测设备安装、调试，以“套”为计量单位。
2. 报警信号接收机安装、调试，以“系统”为计量单位。
3. 出入口控制设备安装、调试，以“台”为计量单位。
4. 巡更设备安装、调试，以“套”为计量单位。
5. 电视监控设备安装、调试，以“台”为计量单位。
6. 防护罩安装，以“套”为计量单位。
7. 摄像机支架安装，以“套”为计量单位。
8. 安全检查设备安装，以“台”或“套”为计量单位。
9. 安全防范分系统调试及系统工程试运行，均以“系统”为计量单位。

六、过程检测仪表：

1. 本节仪表以“台(支)”计算工程量,但与仪表成套的元件、部件是仪表的一部分,如放大器、过滤器等不能分开另计工程量或重复计算工程量。
2. 本章中取源部件均为配合安装。
3. 仪表在工业设备和管道上的安装孔和一次部件安装,按预留和安装完好考虑,并已合格,定额包部件提供、清洗、保管工作,不能另行计算工程量。
4. 过程检测仪表安装试验工程量计算不再区分智能和非智能。压力式温度计如带变送器,另外计算工程量。
5. 光纤温度计选用接触式安装方式,采用螺纹插座固定,非接触式光纤温度计可执行辐射式比色高温计定额。辐射温度计如带辅助装置,区分轻型或重型另行计算工程量。
6. 表面、铠装、多点多对式热电偶(阻)按安装方式不同区分,表面热电偶按每套的支数计算,设备表面热点探测报警按每套有多少探测点计算,铠装热电偶(阻)按每支的长度计算,多点多对按每组有几支温度计计算。
7. 热点探测预警随机成套的接线箱、温度变送器另行计算。
8. 钢带液位计、储罐液位称重仪、重锤探测料位计、浮标液位计现场安装以“套/台”为计量单位,包括导向管、滑轮、浮子、钢带、钢丝绳、钟罩或台架等,不得分开另行计算。
9. 浮筒液位按安装方式分为外浮筒和内浮筒,如带变送器,另外计算工程量。
10. 伺服式液位计是一种多功效仪表,既能够测量液位也能够测量界面、密度和罐底等参数。按“台”计算工程量。伺服式液位计安装包括微伺服电动机、浮子、细钢丝、磁鼓、磁铁、电磁传感器等。
11. 流量或液位仪表如自带现场指示显示仪表,不得另计显示仪表安装与试验。
12. 仪表设备支架、支座安装与制作执行本套定额“第二章电气设备安装工程”相关内容。

七、过程控制仪表:

1. 回路系统模拟试验定额,除各节另有说明外,不适用于计算机系统的回路调试和成套装置的系统调试。回路系统调试以“套”为计量单位,并区分检测系统、调节系统和手动调节系统。连锁回路和报警回路执行本章顺序控制装置和信号报警装置相关定额。
2. 系统调试项目中,调节系统是具有负反馈的闭环回路。简单调节回路是指单参数、一个调节器、一个检测元件或变送器组成的基本控制系统;复杂回路是指单参数调节或多参数调节,双回路由两个回组成的调节回路,多回路由两个以上的回路组成的复杂调节回路。

八、过程分析及环境监测装置:

本节检测装置及仪表是成套装置,安装和调试按“套”计算工程量,除有说明外,不分开计算工程量。

九、安全、视频及控制系统:

1. 本节为成套装置,按“套”或“系统”为计量单位。
2. 大屏幕显示墙与模拟屏的区分:大屏幕显示墙主要用于过程监视系统,接收视频数字信号,使用计算机进行控制,显示图文信息、可外接 DVD 等设备,可全天候安装。模拟屏主要用于生产装置和能源管理、调度等,分散控制多路智能驱动盒,形成主从结构分布式控制,要求比较严格。模拟屏主要接收开关信号和数字信号,室内安装。大屏幕显示墙和模拟屏工程量计算:大屏幕显示墙包括配合安装和试验按“m²”为计量单位。模拟屏配合安装分为柜式和墙壁安装方式,包括校接线,按“m²”为计量单位,试验按输入点计算,分为 20 点以下、80 点以下、120 点以下、180 点以下和每增 4 点计算,包括整套系统试验和运行。
3. 信号报警装置中的闪光报警器按台件数计算工程量;微机多功能报警装置按组合或扩展的报警回路或报警点为一套计算工程量;单回路闪光报警器以事故接点一点作为计量单位,两点以上按每增一点计算,有几点计算几点。

4. 数据采集和巡回报警装置:按采集的过程输入点以“套”为计量单位。

5. 远动装置工程量计算分别以过程点输入点和输出点的数量以“套”为计量单位,包括以计算机为核心的被控与控制端、操作站整套调试。

6. 燃烧安全保护装置、火焰监视装置、漏油装置、高阻检漏装置及自动点火装置包括现场安装和套调试,以“套”为计量单位。

7. 在顺序控制中,继电联锁保护系统由接线连接,以事故接点数按“套”计算工程量,可编程逻辑监控装置和插件式逻辑监控装置带微芯片,是智能型的,采用软连接,按容量 I/O 点以“套”为计量单位,使用时应加以区分。可编程逻辑控制器应执行本章工业计算机相关定额。

8. 报警盘、点火盘箱安装及检查接线执行继电器箱盘;组件箱柜、机箱柜安装及检查接线执行本节规定计算工程量。

十、工业计算机安装与试验:

1. 计算机标准机柜尺寸为(600~900)mmx800 mm x(2000~2200)mm(宽 x 深×高)以内,其他为非标准。非标准机柜按半周长“m”为计量单位。操作显示台柜为大尺寸专用台柜,包括台上计算机及附件,工控计算机台柜为普通操作台,安装包括台上 PC 计算机。

2. 计算机系统应是合格的硬件和成熟的软件,对拆除再安装的旧设备安装试验应另计工程量。

3. 计算机系统硬件检查按“台”计算;软件调试以过程点为步距,以“套”为计量单位。DCS 分为过程控制点(信息输出)和数据采集(信息输入)。过程控制以 DCS 的信息输出(OUTPUT)为一套计算,数据采集和过程监视以 DCS 的信息输入(INPUT)为一套计算;可编程逻辑控制器(PLC)按 I/O 点的数量为一套系统计算,工控计算机 IPC 系统试验按一个独立的 IPC 系统 I/O 点的数量计算。

4. FCS 是以现场总线系统为核心的控制系统,工程量计算按总线所带节点数计算,按“套”作为计量单位。节点数为总线控制系统所涵盖的现场设备的台数。总线仪表按“台件”计算工程量,包括安装、单体调试、系统调试。凡可挂在现场总线上,并与之通信的智能仪表,均可以作为总线上的网络节点。

5. 网络系统检查试验:以进行通信的信息“节点数”为步距,以“套”为计量单位。工程量计算应按、系统配置情况,所共享的通信网络为一套计算,范围包括每套通信网络所能覆盖的最大距离和所能连接的最大节点数。节点指进行通信的站、设备、装置、终端等。现场总线系统网络按本章说明和所列项计算。信息传输网络硬件为双绞线、同轴电缆、光纤电缆,安装执行本章线路安装、测试定额。

6. 无线数据传输网络为无线局域网,用于工业自动化系统,采用无线电台组网方式,实现远程数据采集、监视与控制。无线数据传输距离划分 3km 以内和 3km 以外,以“站”为计量单位,“站”指无线电台,工程量计算以一个无线电台为 1 套站。无线电台、无线电台天线安装及试验执行本章“自动化线路、通信”相关项目。

7. 在线回路试验划分为模拟量 I/O 点、数字量 I/O 点、脉冲 PI/PO 点、以过程“点”作为计量单位。无线信号回路试验是以“测控点”为计量单位。测控点可以是 PLC、RTU 装置或其他智能仪表等。

8. 经营管理计算机和监控计算机包括硬件和软件试验,工程量计算按所带终端数计算。终端是指智能设备、装置或系统,打印机、拷贝机等不作为终端。

9. 与其他设备接口试验指与上位机、系统或装置的接口试验,以一套系统或装置作为单位。未列项目的作为其他装置计算工程量,按过程 I/O 点计算。

10. 工业计算机系统安装试验定额使用说明:

(1)工业计算机安装试验计算工程量时应按所承担的工作内容选取。

(2)在线回路试验是指在现场加模拟信号经安全栅至控制室进行的静态模拟回路试验。

(3)DCS 主要用于模拟量的连续多功能控制,并包括顺控功能。

(4)PLC 主要用于顺序控制,目前 PLC 也具有 DCS 功能,并且两者功能相互结合。工程量计算仍以 PLC 的主要功能为基准,执行 PLC 定额项目。

(5) IPC 系统是运行在 Windows NT 的环境下的独立控制系统, 具有广泛的软硬件支持, 系统构成灵活, 工程量计算按过程 I/O 点。IPC 系统试验适用于直接数字控制系统 (DDC) 试验。

(6) 现场总线 FCS 是基金会现场总线 (FF), 按“套”以节点数计算工程量。FF 现场总线按传输速率不同, 有两种物理层标准, 定额按 32 节点和 124 节点以下区分, 节点为总线仪表或其他智能设备。现场总线控制系统试验内容包括服务器和网桥功能, 可接局域网, 并通过网桥互联。现场总线仪表具有网络主站功能、PID 功能并兼有通信等多种功能, 与智能仪表不同, 是小型计算机, 安装和试验按“台”为计算。

(7) 远程监控和数据采集系统是独立系统, 以 SCADA 系统作为编制依据, 包括三大部分:

- a: 分布式数据采集系统 (下位机系统), 即现场控制站点;
- b: 监控中心 (包括服务器、工程师站、操作员站、Web 服务器等);
- c: 数据通信网络, 包括上位机网络、下位机网络、上下位之间联系的网络。

远程监控和数据采集容量有大小, 工程量计算应按上位机的数量和下位机的数量计算, 上位机为监控中心, 一个监控中心和所覆盖的下位机为一个系统。下位机按控制站点作为计量单位。下位机指 RTU、PLC、DCS、FCS、可编程仪表或智能仪表等。远程终端 RTU 试验执行本章远动装置定额。

(8) SCADA 与 DCS 和 PLC 使用的不同点在于: SCADA 软件、硬件由不同厂家的产品构建起来的, 不是某一家的产品, 是各用户集成的, 测控点很分散, 采集数据范围广, 数字量采集大, 控制要求不大, 特指远程分布计算机测控系统。DCS 和 PLC 由不同厂商开发的产品, 用于要求较高的过程控制和逻辑监控系统, 可以作为 SCADA 的下位机。

(9) SCADA 与工业监控计算机区分: 工业监控计算机系统主要用于过程控制的优化, 是 DCS 多级控制的上位机。工程量计算应区分开。

(10) 仪表安全系统 (SS) 是三重化 (冗余) 安全系统 (或称紧急停车系统 ESD), 是独立的系统, 用于监控生产安全, 以“套”为计量单位, 按过程 (I/O 点) 计算工程量。其他, 如储运监控 (OMS)、压缩机组控制系统 (CCS)、大型机组状态监测系统 (MMS)、仪表设备管理系统 (AMS) 等独立的系统, 都可以作为 DCS 子系统, 计算接口试验, 其硬件安装、硬件、软件试验可执行 PLC 或 DCS 相关项目。

11. 定额所列的安装试验工作内容不包括设计或开发商的现场服务。

十一、仪表管路敷设、伴热及脱脂:

1. 导压管和伴热管数设以“10m”为计量单位, 电伴热电缆以“100m”为计量单位, 伴热元件以“根”为计量单位。管路及设备伴热不包括被伴热的管路和仪表的外部保温层、防护防水层。电伴热的供电设备、接线盒、终端头制作应另计工程量

2. 导压管数设范围是从取源一次阀门后, 不包括取源部件及一次阀门。

3. 管路工程量计算按延长米不扣除管件、仪表阀等所占的长度。

4. 管路试压、供气管通气试验和防腐已包括在定额内, 不另计算工程量。本节中不包括公称直径 50mm 以上的管路。

5. 碳钢管敷设连接形式分为焊接、丝接和卡套连接。计算工程量时, 焊接和卡套按管径大小计算, 丝接按公称直径不同计算。管路中的截止阀、疏水器、过滤器等应另行计算

6. 仪表管路或仪表设备脱脂定额适用于必须禁油或设计要求需要脱脂的工程, 无特殊情况或设计无要求的工程, 不得计算其工程量。

7. 需要银焊的管路可执行铜管敷设定额, 进行材料换算。

8. 管路敷设的支架制作与安装应执行“第二章电气设备安装工程”相应项目。

9. 导压管线强度、严密性和泄漏量试验与工业管道一起进行。仪表气源和信号管路只做严密性试验、通气试验, 不做强度试验。

十二、自动化线路、通信:

1. 电缆、光缆、同轴电缆敷设以“100m”为计量单位, 另加穿墙、穿板以及拐弯的余量: 电缆接至

现场仪表处增加 1.5m 的预留长度。接至盘上,按盘高加盘宽预留长度。敷设时,还要增加一定的裕量,裕量按电气电缆敷设规定。带专用插头的系统电缆按芯数以“根”为计量单位。

2. 自动化电缆敷设适用控制电缆、仪表电源电缆、屏蔽或非屏蔽电缆(线)、补偿导线(缆)等仪表所用电缆(线),综合沿桥架支架、电缆沟或穿管敷设,不区分安装方式。

3. 光缆接头以“芯/束”为计量单位,光缆成端头以“个”为计量单位。

4. 穿线盒以“10 个”为计量单位,如设计有规定时按设计计算,设计无规定时可按每 10m 配管 2.8 个穿线盒考虑,结算时按实计算。

5. 金属挠性管按“10 根”为计量单位,包括接头安装、防爆挠性管的密封。

6. 电缆和配管支架、托架制作与安装,执行“第二章电气设备安装工程”相应项目,桥架支撑和托臂是成品件时,执行本章定额相应项目。

7. 孔洞封堵防爆胶泥和发泡剂以“kg”为计量单位。

8. 接地系统接地极、接地母线安装和系统试验、降阻剂埋设,执行“第二章电气设备安装工程”相应项目。采用铜包钢材质的接地极和接地母线需要焊接时,执行本章铜包钢焊接定额,以一个焊接“点”为计量单位。

9. 光缆敷设为多模光缆,用于局域网,不适用单模光缆。

10. 供电电源和不间断电源安装试验,执行“第二章电气设备安装工程”相应项目。

十三、仪表盘、箱、柜及附件安装:

1. 仪表盘、箱、柜安装以“台”为计量单位。基础或支座工程量执行“第二章电气设备安装工程”相应项目。

2. 电磁阀箱按出口点以“台”为计量单位。

十四、仪表附件安装制作:

1. 仪表阀门安装以“个”为计量单位。需要进行研磨的阀门以“个”为计量单位。本节中不包括口径大于 50mm 的阀门。

2. 双杆吊架、冲孔板/槽、电缆穿墙密封架均是成品件。双杆吊架以“对”为计量单位,如单杆安装,以二分之一计算工程量;冲孔板/槽是电缆或管路的固定件,以“m”为计量单位;电缆穿墙密封架安装不分大小,按“个”为计量单位,制作执行“第二章电气设备安装工程”相应项目。

3. 混凝土基础规格 400mm×400mm, 体积为 0.112m³/个,可按实际规格计算体积折算个数计算工程量。

4. 仪表立柱按“10 根”作为计量单位,制作内材料按每根 1.5m 长,如长度与此不符时,立柱材料费按实际调整计算,安装费用不变。

第六章 自动化控制装置及仪表安装工程

1. 计算机及网络系统工程

工作内容：开箱检查、本体安装调试等。

单位：台

定 额 编 号	2-6-1	2-6-2	2-6-3	2-6-4
项 目	输入设备			
	数字化仪		扫描仪	
	A0、A1	A3、A4	B0、B1	A3、A4

工作内容：开箱检查、本体安装调试等。

单位：台

定 额 编 号	2-6-5	2-6-6	2-6-7	2-6-8	2-6-9
项 目	输出设备				
	宽行打印机	激光打印机		喷墨打印机	
		A0、A1	A3、A4	A0、A1	A3、A4

工作内容：开箱检查、本体安装调试等。

单位：台

定 额 编 号	2-6-10	2-6-11	2-6-12	2-6-13	2-6-14	2-6-15
项 目	输出设备					
	网络打印机		绘图仪B0、B1	绘图仪A3、A4	X-Y记录仪	多功能一体机
	A0、A1	A3、A4				

工作内容：开箱检查、划线、定位、设备组装、接线、接地、本体安装调试等。

单位：台

定 额 编 号	2-6-16	2-6-17	2-6-18	2-6-19	2-6-20
项 目	输出设备				
	监视器				
	CRT		液晶监视器		
	摆放	吊装	摆放	壁挂	吊装

工作内容：1. 开箱检查、接线、本体安装调试等。2、3、4、5、6. 开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

单位：台

定 额 编 号	2-6-21	2-6-22	2-6-23	2-6-24	2-6-25	2-6-26
项 目	控制设备					
	微机处理 通信控制 器	A/D、D/A转换设备				
		8路、8位	8/16路、12位	16/32路、32位	32/48路、32位	48/64路、32位

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

单位：台

定 额 编 号	2-6-27	2-6-28	2-6-29	2-6-30	2-6-31
项 目	控制设备				
	A/D、D/A转换设备		KVM切换器		
	96/128路、 32/64位	128/256路 32/64位	≤8端口	≤32端口	

工作内容：1、2、3、4. 开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。5、6. 开箱检查、设备组装、接线、接地、本体安装调试等。

单位：台

定 额 编 号	2-6-32	2-6-33	2-6-34	2-6-35	2-6-36	2-6-37
项 目	储存设备				存储设备	
	数字硬盘录像机				硬盘阵列机	
	带环路		不带环路		2通道	4通道
	≤16	>16	≤16	>16		

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、接地、本体安装调试等。

单位：台

定 额 编 号	2-6-38	2-6-39	2-6-40	2-6-41	2-6-42
项 目	存储设备				
	磁盘阵列机				
	8通道	16通道	32通道	128通道	每增加1个 标准硬盘

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、接地、本体安装调试等。

单位：台

定 额 编 号	2-6-43	2-6-44	2-6-45	2-6-46
项 目	存储设备			
	光盘库			
	光盘匣			没增加1个光 盘匣
	≤4个	≤16个	≤32个	

工作内容：开箱检查、划线、定位、设备组装、接线、接地、本体安装等。

单位：台

定 额 编 号	2-6-47	2-6-48	2-6-49	2-6-50	2-6-51
项 目	台架		插箱		标准机柜
	650*700	650*1200	固定式标准 插箱	翻转式标准 插箱	19#

工作内容：量裁线缆、线缆与插头的安装焊接、测试等。

单位：条

定 额 编 号	2-6-52	2-6-53	2-6-54	2-6-55	2-6-56
项 目	互联电缆制作、安装				
	带连接器的圆导体带状电缆				
	≤10线	≤20线	≤34线	≤50线	≤60线

工作内容：量裁线缆、线缆与插头的安装焊接、测试等。

单位：条

定 额 编 号	2-6-57	2-6-58	2-6-59	2-6-60
项 目	互联电缆制作、安装			
	带连接器的外设接口电缆			
	≤7芯	≤37芯	≤19芯	≤32芯

工作内容：量裁线缆、线缆与插头的安装焊接、测试等。

单位：条

定 额 编 号	2-6-61	2-6-62	2-6-63	2-6-64
项 目	互联电缆制作、安装			
	中继连接电缆			
	3芯	6芯	9芯	15芯

工作内容：1、2、3、4. 开箱检查、接线、接地等。5、6. 开箱检查、接线、本体安装调试等。

单位：台

定 额 编 号	2-6-65	2-6-66	2-6-67	2-6-68	2-6-69	2-6-70
项 目	路由器安装、调试				适配器安 装、调试	中继器安 装、调试
	固定配置		插槽式			
	≤4口	≤8口	≤4槽	>4槽		

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

单位：台

定 额 编 号	2-6-71	2-6-72	2-6-73	2-6-74	2-6-75	2-6-76
项 目	防火墙设备安装、调试					
	包过滤防 火墙	状态/动态 防火墙	应用程序 防火墙	NAT防火墙	个人防火 墙	网闸

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

单位:台

定 额 编 号	2-6-77	2-6-78	2-6-79	2-6-80
项 目	交换机设备安装、调试			
	固定配置		插槽式	
	≤24口	>24口	≤4槽	>4槽

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

单位:台

定 额 编 号	2-6-81	2-6-82	2-6-83	2-6-84
项 目	交换机设备安装、调试（带POE供电）			
	固定配置		插槽式	
	≤24口	>24口	≤4槽	>4槽

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、接地、本体安装调试等。

单位:台

定 额 编 号	2-6-85	2-6-86	2-6-87	2-6-88
项 目	网桥设备安装、调试	台式服务器设备安装、调试		
		工作组级	部门级	企业级

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、接地、本体安装调试等。

单位:台

定 额 编 号	2-6-89	2-6-90	2-6-91	2-6-92	2-6-93
项 目	插槽式服务器设备安装、调试			服务器设备安装、调试	
	1U	2U	4U	刀片式（套）	
				≤7	>7

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

单位:台

定 额 编 号	2-6-94	2-6-95	2-6-96	2-6-97
项 目	调制解调器设备安装、调试		台式电脑设备安装、调试	工作站设备安装、调试
	有线	无线		

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

单位：套

定 额 编 号	2-6-98	2-6-99	2-6-100	2-6-101
项 目	无线设备			
	室内定向	室外定向	室内全向	室外全向

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

单位：套

定 额 编 号	2-6-102	2-6-103	2-6-104
项 目	无线控制器		
	≤100用户	≤250用户	≤500用户

工作内容：系统互联、调试、软件功能/技术参数的设置、完成自检测试报告等。

单位：系统

定 额 编 号	2-6-105	2-6-106	2-6-107
项 目	计算机及网络系统联调		
	≤100个信息点	≤300个信息点	>300个信息点， 每增加50个信息点

工作内容：系统调试、软件功能/技术参数的设置、完成自检测试报告等。

单位：系统

定 额 编 号	2-6-108	2-6-109	2-6-110
项 目	计算机及网络系统试运行		
	信息点		>300个信息点， 每增加50个信息点
	≤100	≤300	

工作内容：检查、软件安装、调试、完成测试记录报告等。

单位：套

定 额 编 号	2-6-111	2-6-112	2-6-113	2-6-114
项 目	系统服务器软件			
	≤25用户	≤50用户	≤100用户	>100用户， 每增加10用户

工作内容：装调技术准备、接口正确性检查确认、系统联调。

单位:套

定 额 编 号	2-6-115	2-6-116	2-6-117	2-6-118
项 目	服务器操作软件			
	单核	双核	四核	>四核

工作内容：装调技术准备、接口正确性检查确认、系统联调。

单位:套

定 额 编 号	2-6-119	2-6-120	2-6-121	2-6-122
项 目	办公软件	工具软件	工作站操作系统	专业工作站软件

2. 综合布线系统工程

工作内容：定位、凿槽、稳过管、固定、清理渣土、填补等。

单位:m

定 额 编 号	2-6-123	2-6-124	2-6-125	2-6-126
项 目	凿砖槽（管径mm）		凿混凝土槽（管径mm）	
	≤40	≤75	≤40	≤75

工作内容：开箱检查、划线、定位、设备组装、接线、接地、本体安装等。

单位:台

定 额 编 号	2-6-127	2-6-128	2-6-129	2-6-130
项 目	机柜、机架			
	安装机柜、机架		机柜通风散热装置	安装抗震底座
	落地式	墙挂式（600*600）		

工作内容：定位划线、开孔、安装箱体、连接处密封、做标记。

单位:个

定 额 编 号	2-6-131	2-6-132	2-6-133	2-6-134
项 目	安装接线箱（半周长）		安装过线（路）盒（半周长）	
	≤700	>700	≤200	>200

工作内容：固定线缆，接线，安装固定面板。

单位:个

定 额 编 号	2-6-135	2-6-136
项 目	电视插座	
	明装	暗装

工作内容：检查、抽测电缆、清理管道、制作穿线端头（钩）、穿放引线、穿放电缆、封堵出口等。

单位:m

定 额 编 号	2-6-137	2-6-138	2-6-139	2-6-140
项 目	大对数线缆			
	管内穿放			
	≤25对	≤50对	≤100对	≤200对

工作内容：检查、抽测电缆、清理线槽、制作穿线端头（钩）、穿放引线、穿放电缆、封堵出口等。

单位:m

定 额 编 号	2-6-141	2-6-142	2-6-143	2-6-144
项 目	大对数线缆			
	线槽内布放			
	≤25对	≤50对	≤100对	≤200对

工作内容：检查、抽测电缆、清理桥架、制作穿线端头（钩）、穿放引线、穿放电缆、封堵出口等。

单位:m

定 额 编 号	2-6-145	2-6-146	2-6-147	2-6-148
项 目	大对数线缆			
	桥架内布放			
	≤25对	≤50对	≤100对	≤200对

工作内容：检查、抽测电缆、清理管道/线槽/桥架、布放、绑扎电缆、封堵出口等。

单位:m

定 额 编 号	2-6-149	2-6-150	2-6-151
项 目	双绞线缆		
	管内穿放	线槽内布放	桥架内布放
	≤4对		

工作内容：检查光缆、清理管道、制作穿线端头（钩）、穿放引线、穿放光缆、出口衬垫、封堵出口等。

单位:m

定 额 编 号	2-6-152	2-6-153	2-6-154	2-6-155
项 目	光缆			
	管内穿放			
	≤12芯	≤36芯	≤72芯	≤144芯

工作内容：检查光缆、清理线槽、布放、绑扎光缆、加垫套、封堵出口等。

单位:m

定 额 编 号	2-6-156	2-6-157	2-6-158	2-6-159
项 目	光缆			
	线槽内布放			
	≤12芯	≤36芯	≤72芯	≤144芯

工作内容：检查光缆、清理桥架、布放、绑扎光缆、加垫套、封堵出口等。

单位:m

定 额 编 号	2-6-160	2-6-161	2-6-162	2-6-163
项 目	光缆			
	桥架内布放			
	≤12芯	≤36芯	≤72芯	≤144芯

工作内容：1、2、3、4. ①制作跳线：量裁线缆、线缆与跳线连接器的安装卡接、检查测试等；②卡接双绞线缆：编扎固定线缆、卡线、核对线序、安装固定接线模块（跳线盘）等。5、6. 检查、接线、测试。

单位:条

定 额 编 号	2-6-164	2-6-165	2-6-166	2-6-167	2-6-168	2-6-169
项 目	跳线					
	制作卡接跳线	安装双绞线跳线	跳线卡接（对）	安装光纤跳线	BNC插头（个）	RJ45接头（个） RJ11接头（个）

工作内容：检查、接线、测试。

单位:个

定 额 编 号	2-6-170	2-6-171	2-6-172	2-6-173	2-6-174	2-6-175
项 目	跳线					
	F型插头	VGA插头	有线电视接头	端子头	压接针	
					≤100	>100，每增加20个

工作内容：1、2、3、4. 安装配线架、卡接双绞线缆、编扎固定双绞线缆、核对线序等。5、6. 安装配线架、卡接双绞线缆、编扎固定双绞线缆、核对线序、安装电子配线架附件等。

单位:架

定 额 编 号	2-6-176	2-6-177	2-6-178	2-6-179	2-6-180	2-6-181
项 目	配线架				电子配线架	
	12口	24口	48口	96口	≤24	>24

工作内容：安装跳线架、编扎固定双绞线缆、卡线、核对线序等。

单位:架

定 额 编 号	2-6-182	2-6-183	2-6-184	2-6-185
项 目	安装跳线架打接			
	50对	100对	200对	400对

工作内容：定位、划线、开孔、安装箱体、连接处处理。

单位:个

定 额 编 号	2-6-186	2-6-187	2-6-188	2-6-189	2-6-190
项 目	安装信息插座底盒（接线盒）				
	明装	砖墙内	混凝土墙内	木地板内	防静电钢制底板内

工作内容：安装箱体/面板、接线、连接处处理。

单位:个

定 额 编 号	2-6-191	2-6-192	2-6-193	2-6-194	2-6-195	2-6-196
项 目	安装8位模块式信息插座			光纤信息插座		安装光纤连接盘（块）
	单口	双口	四口	单口	双口	

工作内容：端面处理、纤芯连接、测试、包封护套、盘绕、固定光纤等。

单位:芯

定 额 编 号	2-6-197	2-6-198	2-6-199	2-6-200	2-6-201	2-6-202
项 目	光纤连接					
	机械法		熔接法		磨制法（端口）	
	单模	多模	单模	多模	单模	多模

工作内容：安装光纤盒、安装连接耦合器、光纤的盘留固定、尾纤端头联接等。

单位:个

定 额 编 号	2-6-203	2-6-204	2-6-205	2-6-206	2-6-207	2-6-208
项 目	安装光缆终端盒					
	≤12芯	≤24芯	≤48芯	≤72芯	≤96芯	≤144芯

工作内容：测试衰耗、固定光纤连接器、盘留固定。

单位:条

定 额 编 号	2-6-209	2-6-210	2-6-211
项 目	布放尾纤		
	终端盒至光纤配线架	光纤配线架至设备	光纤配线架架内跳线

工作内容：本体安装、编扎固定线缆等。

单位:个

定 额 编 号	2-6-212	2-6-213
项 目	线管理器	
	1U	2U

工作内容：测试、记录、完成测试报告。

单位:链路

定 额 编 号	2-6-214	2-6-215	2-6-216
项 目	测试		
	4对双绞线缆	光纤	大对数线缆（对）

工作内容：检验、抽测电缆、清理管道/桥架、布放、绑扎电缆、封堵出口等。

单位:m

定 额 编 号	2-6-217	2-6-218	2-6-219	2-6-220
项 目	视频同轴电缆			
	管内穿放		沿桥架敷设	
	≤ φ 9	> φ 9	≤ φ 9	> φ 9

工作内容：系统调试、完成测试报告等。

单位：系统

定 额 编 号	2-6-221	2-6-222	2-6-223
项 目	系统调试		试运行
	≤400点	>400点，每增加100点	

3. 设备自动化系统工程

工作内容：软件功能编制、调整。

单位：系统

定 额 编 号	2-6-224	2-6-225	2-6-226	2-6-227	2-6-228	2-6-229
项 目	中央管理系统					
	界面编制					
	≤500点	≤1000点	≤2000点	≤3500点	≤5000点	>5000点 每增加500点

工作内容：设备开箱检验、就位安装、连接、软件功能检测、单体测试。

单位：个

定 额 编 号	2-6-230	2-6-231	2-6-232	2-6-233
项 目	通信网络控制设备			
	终端电阻（个）	干线连接器	干线隔离/扩充器	通讯接口卡

工作内容：设备开箱检验、固定安装、连接接线。

单位：台

定 额 编 号	2-6-234	2-6-235	2-6-236	2-6-237
项 目	控制器（DDC）安装及接线			
	≤24点	≤40点	≤60点	>60点，每增加20点

工作内容：1、2、3、4. 软件功能检测、单体调试。5、6. 设备开箱检验、固定安装、连接、软件功能检测、单体测试。

单位：台

定 额 编 号	2-6-238	2-6-239	2-6-240	2-6-241	2-6-242	2-6-243
项 目	控制器（DDC）编程、调试				远端模块	
	≤24点	≤40点	≤60点	>60点， 每增加20点	≤12点	≤24点

工作内容：设备开箱检验、固定安装、连接、单体测试。

单位:支

定 额 编 号	2-6-244	2-6-245	2-6-246
项 目	风管式温度传感器	风管式湿度传感器	风管式温度湿度传感器

工作内容：设备开箱检验、固定安装、连接、单体测试。

单位:支

定 额 编 号	2-6-247	2-6-248	2-6-249	2-6-250	2-6-251	2-6-252
项 目	室内壁挂式温度传感器	室内壁挂式湿度传感器	室内壁挂式温度湿度传感器	室外壁挂式温度传感器	室外壁挂式湿度传感器	室外壁挂式温度湿度传感器

工作内容：设备开箱检验、固定安装、连接、单体测试。

单位:支

定 额 编 号	2-6-253	2-6-254	2-6-255	2-6-256	2-6-257
项 目	接触式湿度传感器	无线温湿度传感器	浸入式温度传感器		
			普通型	本安型	隔爆型

工作内容：开箱、检查、法兰焊接、制垫、固定安装、接线、水压试验、单体测试。

单位:个

定 额 编 号	2-6-258	2-6-259	2-6-260	2-6-261	2-6-262	2-6-263
项 目	电动调节阀执行机构					
	电动二通调节阀及执行机构			电动三通调节阀及执行机构		
	≤DN50	≤DN100	≤DN200	≤DN50	≤DN100	≤DN200

工作内容：开箱、检查、法兰焊接、制垫、固定安装、接线、水压试验、单体测试。

单位:个

定 额 编 号	2-6-264	2-6-265	2-6-266	2-6-267	2-6-268	2-6-269
项 目	电动调节阀执行机构					
	电动蝶阀及执行机构			电动风阀执行机构	两通电动阀	
	≤DN100	≤DN250	≤DN400		DN20	DN25

工作内容：检查、接线、绝缘测试。

单位：个

定 额 编 号	2-6-270	2-6-271	2-6-272	2-6-273	2-6-274
项 目	电动调节阀执行机构				
	启动柜接点接线				变压器温度 接线
	≤5点	≤10点	≤20点	≤35点	

工作内容：分系统调试、现场测量、记录、对比、调整。

单位：系统

定 额 编 号	2-6-275	2-6-276	2-6-277	2-6-278	2-6-279	2-6-280
项 目	暖通空调监控分系统调试			给排水监控分系统调试		
	≤100点	≤200点	>200点， 每增加50 点	≤50点	≤100点	>100点， 每增加20 点

工作内容：分系统调试、现场测量、记录、对比、调整。

单位：系统

定 额 编 号	2-6-281	2-6-282	2-6-283	2-6-284	2-6-285	2-6-286
项 目	公共照明监控分系统调试			变配电监测分系统调试		
	≤100点	≤200点	>200点， 每增加50 点	≤50点	≤100点	>200点， 每增加20 点

工作内容：分系统调试、现场测量、记录、对比、调整。

单位：系统

定 额 编 号	2-6-287	2-6-288	2-6-289
项 目	能耗监测分系统调试		
	≤100点	≤200点	>200点，每增加50点

工作内容：系统调试、现场测量、记录、对比、调整。

单位：系统

定 额 编 号	2-6-290	2-6-291	2-6-292	2-6-293	2-6-294	2-6-295
项 目	环境与设备监控系统调试					
	≤500点	≤1000点	≤2000点	≤3500点	≤5000点	>5000点， 每增加500点

工作内容：系统试运行、完成试运行报告等。

单位:系统

定 额 编 号	2-6-296	2-6-297
项 目	环境与设备监控系统试运行	
	≤500点	>500点, 每增加500点

工作内容：1. 开箱检查、切管、套丝、制垫、安装、接线、单体测试、压力试验。2、3、4、5. 开箱检查、固定安装、接线、单体测试。6. 设备开箱检验、就位安装、接线、软件安装、调试。

单位:个

定 额 编 号	2-6-298	2-6-299	2-6-300	2-6-301	2-6-302	2-6-303
项 目	能耗监测系统					
	基表 远传氧气表	采集器电 源	通讯接口 卡	便携式抄 收仪	分线器	通讯接口 转换器

工作内容：1. 设备开箱检查、就位安装、接线、软件安装、调试。2、3、4. 设备开箱检查、固定安装、接线、单体测试。

单位:个

定 额 编 号	2-6-304	2-6-305	2-6-306	2-6-307
项 目	能耗监测系统			
	抄表网关	电流变送器(支)	风道式空气质量传感器(支)	室内壁挂式空气质量传感器(支)

工作内容：设备开箱检查、固定安装、接线、单体测试。

单位:支

定 额 编 号	2-6-308	2-6-309	2-6-310	2-6-311	2-6-312	2-6-313
项 目	能耗监测系统					
	风道式烟感探测器	风道式气体探测器	室内壁挂式空气传	防霜冻开关	风速传感器	液位开关

工作内容：开箱、检验、开孔、划线、固定安装、接线、密封、单体测试。

单位:套

定 额 编 号	2-6-314	2-6-315	2-6-316	2-6-317	2-6-318	2-6-319
项 目	能耗监测系统					
	静压液位变送器			液位计		
	普通型	本安型	隔爆型	普通型	本安型	隔爆型

工作内容：开箱、检验、开孔、划线、固定安装、接线、密封、单体测试。

单位:套

定 额 编 号	2-6-320	2-6-321	2-6-322	2-6-323	2-6-324	2-6-325
项 目	能耗监测系统					
	电磁流量计	涡街流量计	超声波流量计	弯管流量计	转子流量计	光照度传感计

4. 视频系统工程

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。

单位:套

定 额 编 号	2-6-326	2-6-327
项 目	信号采集设备安装	
	流媒体会议直播机	流媒体课程直录/播机

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

单位:台

定 额 编 号	2-6-328	2-6-329	2-6-330	2-6-331	2-6-332	2-6-333
项 目	信号处理设备安装					
	视/音频（AV）矩阵			VGA矩阵		
	4*4	8*4	8*8	4*4	8*4	8*8

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

单位:台

定 额 编 号	2-6-334	2-6-335	2-6-336
项 目	信号处理设备安装		
	组合矩阵（VGA+Audio）		
	4*4	8*4	8*8

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

单位:台

定 额 编 号	2-6-337	2-6-338	2-6-339	2-6-340
项 目	信号处理设备安装			
	视/音频分配放大器		VGA分配放大器	
	1*4	1*8	1*4	1*8

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

单位:台

定 额 编 号	2-6-341	2-6-342	2-6-343	2-6-344	2-6-345	2-6-346
项 目	信号处理设备安装					
	视/音频切换器		VGA切换器		转换器	VGA转Video/VGA
	4*1	8*1	4*1	8*1		

工作内容：开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。

单位:台

定 额 编 号	2-6-347	2-6-348	2-6-349	2-6-350	2-6-351	2-6-352
项 目	信号处理设备安装					
	数字接口转换器	融合器	3D图像处理器	数字特技机	模拟特技机	多点控制器MCU（单上）

工作内容：1、2. 开箱检查、接线、接地、本体安装调试等。3、4、5、6. 开箱检查、定位划线、接线、本体安装调试等。

单位:台

定 额 编 号	2-6-353	2-6-354	2-6-355	2-6-356	2-6-357	2-6-358
项 目	信号处理设备安装					
	会议终端	DV1、RGB、UTP矩阵切换	显示器			
			摆放		壁挂或悬挂	
			≤50''	>50''	≤50''	>50''

工作内容：开箱检查、定位、划线、接线、本体安装调试等。

单位:台

定 额 编 号	2-6-359	2-6-360	2-6-361	2-6-362	2-6-363	2-6-364
项 目	信号处理设备安装					
	投影仪				幻灯机	展示台
	摆放式	吊装式				
	>50001m	≤50001m	>50001m			

工作内容：1. 开箱检查、定位、划线、接线、本体安装调试等。2、3、4、5、6. 开箱检查、定位划线、设备组装、接线、本体安装调试等。

单位:套

定 额 编 号	2-6-365	2-6-366	2-6-367	2-6-368	2-6-369	2-6-370
项 目	信号处理设备安装					
	电子白板	卷帘屏幕		软幕	硬质银幕、金属幕	
		≤120''	>120''		≤100''	>100''

工作内容：开箱检查、定位划线、设备组装、接线、本体安装调试等。

单位：套

定 额 编 号	2-6-371	2-6-372	2-6-373	2-6-374	2-6-375	2-6-376
项 目	信号处理设备安装					
	背投箱体			拼接控制器（输入+输出）		
	≤80''	≤120''	>120''	≤16路	≤32路	>32路

工作内容：开箱检查、定位划线、设备组装、接线、本体安装调试等。

单位：套

定 额 编 号	2-6-377	2-6-378	2-6-379	2-6-380	2-6-381	2-6-382
项 目	信号处理设备安装					
	拼接卡（个）	拼接屏（台）		LED显示屏（壁挂、吊装）		
		≤50''	>50''	室内		室外全彩
				双基色（m ² ）	全彩（m ² ）	、双基色（m ² ）

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试等。

单位：套

定 额 编 号	2-6-383	2-6-384	2-6-385
项 目	信号处理设备安装		
	摄像头彩色提词器	微型提词器	综合性平板提词器（m ² ）

工作内容：开箱检查、本体安装调试等。

单位：台

定 额 编 号	2-6-386	2-6-387	2-6-388	2-6-389
项 目	录编设备安装			
	录像机/放像机	编辑控制器	高保真复制机	硬盘放像机

工作内容：对视频设备信号通道数进行测试、调整和考核等。

单位：系统

定 额 编 号	2-6-390	2-6-391
项 目	视频系统设备调试	
	信号通道数	
	≤20个	>20个，每增加5个

工作内容：测量视频系统的性能，完成测试报告。

单位：系统

定 额 编 号	2-6-392	2-6-393	2-6-394	2-6-395	2-6-396
项 目	视频系统测量				
	显示屏图像 清晰度	显示屏亮度	显示屏对比 度	视角	亮度均匀性

工作内容：测量视频系统的性能，完成测试报告。

单位：系统

定 额 编 号	2-6-397	2-6-398	2-6-399	2-6-400	2-6-401
项 目	视频系统测量				
	色度不均匀 性	换帧频率（ LED）	刷新频率	像素失控率 （LED）	色域覆盖率 （LED）

工作内容：测量视频系统的性能，完成测试报告。

单位：系统

定 额 编 号	2-6-402	2-6-403	2-6-404	2-6-405	2-6-406
项 目	视频系统测量				
	信噪比	通断比（LE D）	灰度等级	平整度	图像拼接误 差

工作内容：进行试运行、完成试运行报告等。

单位：系统

定 额 编 号	2-6-407
项 目	视频系统试运行

5. 安全防范系统工程

工作内容：开箱检查、设备组装、检查基础、划线、定位、接线、本体安装调试。

单位：套

定 额 编 号	2-6-408	2-6-409	2-6-410	2-6-411	2-6-412	2-6-413
项 目	入侵探测设备安装、调试					
	门磁、窗磁开关		紧急脚踏开关		紧急手动开关	
	有线	无线	有线	无线	有线	无线

工作内容：开箱检查、设备组装、检查基础、划线、定位、接线、本体安装调试。

单位:套

定 额 编 号	2-6-414	2-6-415	2-6-416	2-6-417
项 目	入侵探测设备安装、调试			
	主动红外探测器（对）	被动红外探测器		红外幕帘探测器
		有线	无线	

工作内容：开箱检查、设备组装、检查基础、划线、定位、接线、本体安装调试。

单位:套

定 额 编 号	2-6-418	2-6-419	2-6-420	2-6-421	2-6-422	2-6-423
项 目	入侵探测设备安装、调试					
	多技术复合探测器			微波探测器	微波墙式探测器（对）	超声波探测器
	吸顶	壁装	长距离			

工作内容：开箱检查、设备组装、检查基础、划线、定位、接线、本体安装调试。

单位:套

定 额 编 号	2-6-424	2-6-425	2-6-426	2-6-427	2-6-428	2-6-429
项 目	入侵探测设备安装、调试					
	激光探测器（一收一发）	玻璃破碎探测器	振动探测器	电子围栏控制器	无线按钮控制器	振动泄露电缆（m）

工作内容：开箱检查、设备组装、检查基础、划线、定位、接线、本体安装调试。

单位:套

定 额 编 号	2-6-430	2-6-431	2-6-432	2-6-433	2-6-434	2-6-435
项 目	入侵探测设备安装、调试					
	电子围栏（延长米）	驻波探测器	泄露电缆控制器（不含线缆）	无线报警探测器	感应式控制器（不含线缆）	报警声音复核装置（声音探测器）

工作内容：1、2. 开箱检查、设备组装、检查基础、划线、定位、接线、本体安装调试。3、4、5、6. 开箱检查、接线、本体安装调试。

单位:套

定 额 编 号	2-6-436	2-6-437	2-6-438	2-6-439	2-6-440	2-6-441
项 目	入侵探测设备安装、调试					
	无线传输报警按钮	探测器支架安装	多线制报警控制器			
			≤8路	≤16路	≤32路	≤64路

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

单位：套

定 额 编 号	2-6-442	2-6-443	2-6-444	2-6-445	2-6-446	2-6-447
项 目	入侵探测设备安装、调试					
	总线制报警控制器					
	≤8路	≤16路	≤32路	≤64路	≤128路	≤256路

工作内容：1、2、3. 开箱检查、接线、本体安装调试。4、5、6. 开箱检查、设备组装、接线、本体安装调试。

单位：套

定 额 编 号	2-6-448	2-6-449	2-6-450	2-6-451	2-6-452	2-6-453
项 目	入侵探测设备安装、调试					
	地址模块			有线对讲主机		用户机
	≤2路	≤4路	≤8路		≤16路	

工作内容：1. 开箱检查、设备组装、接线、安装调试。2、3、4、5. 开箱检查、设备组装、接线、本体安装调试。

单位：套

定 额 编 号	2-6-454	2-6-455	2-6-456	2-6-457	2-6-458
项 目	入侵探测设备安装、调试				
	警灯、警铃、警号	有线报警信号前端传输设备（不含线缆）			
		电话线传输发送器	电源线传输发送器	专线传输发送器	网络传输接口

工作内容：开箱检查、设备组装、接线、本体安装调试。

单位：套

定 额 编 号	2-6-459	2-6-460	2-6-461	2-6-462	2-6-463	2-6-464
项 目	入侵探测设备安装、调试					
	联动通讯接口	报警信号接收机（不含线缆）				
		专线传输接收机（系统）	电话线接收机（系统）	电源线接收机（系统）	无线门磁开关接收	公用天线信号接收

工作内容：开箱检查、搬运安装、功能检查、性能测试、通信实验。

单位：套

定 额 编 号	2-6-465	2-6-466	2-6-467
项 目	入侵探测设备安装、调试		
	无线报警发送、接收设备		
	发送设备≤2W	发送设备≤5W	无线报警接收设备

工作内容：开箱检查、设备组装、接线，本体安装。

单位：台

定 额 编 号	2-6-468	2-6-469	2-6-470	2-6-471	2-6-472	2-6-473
项 目	出入口设备安装、调试					
	读卡器		人体生物特征识别系统		密码键盘	出入门按钮
	不带键盘	带键盘	采集器	识别器		

工作内容：开箱检查、设备组装、接线，本体安装测试。

单位：台

定 额 编 号	2-6-474	2-6-475	2-6-476	2-6-477	2-6-478
项 目	出入口设备安装、调试				
	门禁控制器				
	单门	双门	四门	八门	十六门

工作内容：开箱检查、设备组装、接线，本体安装测试。

单位：台

定 额 编 号	2-6-479	2-6-480	2-6-481	2-6-482
项 目	出入口设备安装、调试			
	电控锁	电磁吸力锁	电子密码锁	自动闭门器

工作内容：开箱检查、本体安装测试。

单位：套

定 额 编 号	2-6-483	2-6-484
项 目	电子巡更系统安装、调试	
	信息钮	通信钮

工作内容：开箱检查、设备组装、检查基础、安装设备、接线、本体调试。

单位：台

定 额 编 号	2-6-485	2-6-486	2-6-487	2-6-488	2-6-489	2-6-490
项 目	电视监控摄像设备安装、调试					
	彩色、黑白摄像机 (含拍照)	半球形摄像机	球形摄像机		防爆摄像机	微型摄像机
			室内	室外		

工作内容：1、2、3. 开箱检查、设备组装、检查基础、安装设备、接线、本体调试。4、5. 开箱检查、本体安装调试。

单位:台

定 额 编 号	2-6-491	2-6-492	2-6-493	2-6-494	2-6-495
项 目	电视监控摄像设备安装、调试				
	室内外云台摄像机	高速智能球形摄像机	微光摄像机	红外光源摄像机	X光摄像机

工作内容：开箱检查、本体安装调试。

单位:台

定 额 编 号	2-6-496	2-6-497	2-6-498	2-6-499
项 目	电视监控摄像设备安装、调试			
	定焦距		变焦变倍	
	手动光圈镜头	自动光圈镜头		电动光圈镜头

工作内容：开箱检查、本体安装调试。

单位:台

定 额 编 号	2-6-500	2-6-501	2-6-502	2-6-503	2-6-504	2-6-505
项 目	电视监控摄像设备安装、调试					
	摄像机小孔镜头		摄像机防护罩			
	明装	暗装	普通(套)	密封(套)	全天候(套)	防爆(套)

工作内容：1、2、3、4. 开箱检查、划线、定位、打孔、安装、紧固。5、6. 开箱检查、固定、接线、本体安装调试。

单位:套

定 额 编 号	2-6-506	2-6-507	2-6-508	2-6-509	2-6-510	2-6-511
项 目	电视监控摄像设备安装、调试					
	摄像机支架			摄像机云台（载重量）		
	壁式	悬挂式	立柱式	≤8kg	≤25kg(台)	≤45kg(台)

工作内容：1、2. 开箱检查、固定、接线、本体安装调试。3、4、5、6. 设备开箱、检查、划线、定位、固定、接地。

单位:台

定 额 编 号	2-6-512	2-6-513	2-6-514	2-6-515	2-6-516	2-6-517
项 目	电视监控摄像设备安装、调试					
	云台控制 器	照明灯（ 含红外灯 ）	控制台和监视器机架			
			单联控制 台机架	双联控制 台机架	监视器柜	监视器吊 架

工作内容：1. 设备开箱、检查、划线、定位、固定、接地。2、3. 开箱检查、接线、本体安装调试。

单位：台

定 额 编 号	2-6-518	2-6-519	2-6-520
项 目	电视监控摄像设备安装、调试		
	电 源	视频切换器	
		4*1	8*1

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

单位：台

定 额 编 号	2-6-521	2-6-522	2-6-523	2-6-524	2-6-525	2-6-526
项 目	电视监控摄像设备安装、调试					
	微机矩阵切换设备					
	≤8路	≤16路	≤32路	≤64路	≤128路	≤256路

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

单位：台

定 额 编 号	2-6-527	2-6-528	2-6-529	2-6-530	2-6-531	2-6-532
项 目	电视监控摄像设备安装、调试					
	多画面分割线（合成器）				监视管理系统（多画面）	
	4画面	9画面	16画面	24画面	16入/1出	256入/16出

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

单位：台

定 额 编 号	2-6-533	2-6-534	2-6-535	2-6-536	2-6-537
项 目	电视监控摄像设备安装、调试				
	音频、视频及脉冲分配器			视频补偿器	
	≤6路	≤12路	≤24路	≤3通道	≤6通道

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

单位：台

定 额 编 号	2-6-538	2-6-539	2-6-540	2-6-541	2-6-542	2-6-543
项 目	电视监控摄像设备安装、调试					
	视频传输设备				双绞线视频传输系	
	多路遥控发射设备	接收设备	编码器、解码器		发送器	接收器
			≤4路	>4路		

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

单位:台

定 额 编 号	2-6-544	2-6-545	2-6-546	2-6-547	2-6-548	2-6-549
项 目	电视监控摄像设备安装、调试					
	录像设备				视频服务器	
	不带编辑机	带编辑机	时滞录像机	磁带录像机	≤50路视频	≤100路视频

工作内容：开箱检查、接线、本体安装调试。

单位:台

定 额 编 号	2-6-550	2-6-551	2-6-552
项 目	电视监控摄像设备安装、调试		
	视频服务器	中心控制器	主控键盘
	≤200路视频		

工作内容：系统调试、参数（指标）设置、完成自检测试报告。

单位:系统

定 额 编 号	2-6-553	2-6-554	2-6-555	2-6-556	2-6-557	2-6-558
项 目	安全防范分系统调试					
	入侵报警系统		电视监视系统		出入口控制系统	
	≤30点	>30点, 每增5个点	≤50台	>50台, 每增10台	≤50门	>50门, 每增加5门

工作内容：系统调试、参数（指标）设置、完成自检测试报告。

单位:系统

定 额 编 号	2-6-559	2-6-560	2-6-561	2-6-562
项 目	安全防范分系统调试			
	电子巡更		管理系统	
	≤50个点	>50个点, 每增50个点	≤2进2出	增加1进1出

工作内容：安防系统联合调试、联动现场测量、记录、对比、调整。

单位:系统

定 额 编 号	2-6-563	2-6-564	2-6-565	2-6-566	2-6-567	2-6-568
项 目	安全防范分系统调试					
	≤200点	≤400点	≤600点	≤800点	≤1000点	>1000点, 每增加100点

工作内容：系统试运行、完成试运行报告等。

单位:系统

定 额 编 号	2-6-569	2-6-570
项 目	安全防范分系统调试	
	≤200点	> 200点，每增加200点

6. 过程检测仪表

工作内容：清理、表计试验、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。

单位:支

定 额 编 号	2-6-571	2-6-572	2-6-573	2-6-574	2-6-575	2-6-576
项 目	温度仪表					
	膨胀式温度计			温度开关	温度控制器	接触式光纤温度计
	工业液体温度计	双金属温度计	电接点双金属温度计			

工作内容：1、2、3、4. 清理、表计试验、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。5、6. 清理、表计试验、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗。

单位:支

定 额 编 号	2-6-577	2-6-578	2-6-579	2-6-580	2-6-581	2-6-582
项 目	温度仪表					
	辐射温度计				压力式温度变送器/控制阀/控制开关	
	在线红外线温度计	光电比温度计	轻型辅助装置	重型辅助装置	电远传变送	气远传变送

工作内容：清理、表计试验、安装、固定、挂牌、取源部件保管、提供、清洗、配合单体试运转。

单位:支

定 额 编 号	2-6-583	2-6-584	2-6-585	2-6-586	2-6-587
项 目	温度仪表				
	热电偶（阻）				
	普通式	耐磨式	吹气式	油罐平均温度计	室内固定式

工作内容：设备清理、上接头、安装、单体试验、挂牌、配合单体试运转。

单位:台

定 额 编 号	2-6-588	2-6-589	2-6-590	2-6-591	2-6-592
项 目	物位检测仪表				
	磁翻板浮子液位计远传变送器	浮标（子）液位计	浮球液位控制器/液位开关	光电式液位开关	音叉物位开关

工作内容：设备清理、上接头、安装、单体试验、挂牌、配合单体试运转。

单位:台

定 额 编 号	2-6-593	2-6-594	2-6-595	2-6-596	2-6-597
项 目	物位检测仪表				
	可编程雷达液位计		钢带液位计		
	带导波管	不带导波管	现场指示积算	电变送远传	光电变送远传

工作内容：设备清理、上接头、安装、单体试验、挂牌、配合单体试运转。

单位:台

定 额 编 号	2-6-598	2-6-599	2-6-600	2-6-601
项 目	物位检测仪表			
	浮筒液位计			
	现场指示		变送器	
	外浮筒	内浮筒	电动	气动

工作内容：设备清理、上接头、安装、单体试验、挂牌、配合单体试运转。

单位:台

定 额 编 号	2-6-602	2-6-603	2-6-604	2-6-605	2-6-606
项 目	物位检测仪表				
	多功能储罐液位	阻旋式物位计料位开关	重锤探测物位计	贮罐液位称重仪	多功能磁致伸缩液位计

工作内容：设备清理、上接头、安装、单体试验、挂牌、配合单体试运转。

单位:台

定 额 编 号	2-6-607	2-6-608	2-6-609	2-6-610	2-6-611
项 目	物位检测仪表				
	伺服式物位计	电接触式液位计（电极）		光导电子液位计	射频导纳液位计/物位
		10只以下	10只以上		

工作内容：设备清理、上接头、安装、单体试验、挂牌、配合单体试运转、放射性仪表安全保护。

单位:台

定 额 编 号	2-6-612	2-6-613	2-6-614	2-6-615	2-6-616	2-6-617
项 目	物位检测仪表					
	电容式物位计/物位开关	电阻式物位计/信号器	超声波物位计物位开关	放射性物位计	差压开关	吹气装置

工作内容：安装、检查、校接线、单体试验、配合单机试运转。

单位:台

定 额 编 号	2-6-618	2-6-619	2-6-620	2-6-621	2-6-622	2-6-623
项 目	显示记录仪表					
	数字显示仪表			多功能、多通道、多笔记录	X-Y函数记录仪	多通道无纸记录仪
	单点数显 仪	数显调节 仪	多屏幕数 显仪			

工作内容：安装、检查、校接线、单体试验、配合单机试运转。

单位:台

定 额 编 号	2-6-624	2-6-625	2-6-626	2-6-627	2-6-628	2-6-629
项 目	显示记录仪表					
	电位差计/平衡电桥（指示、记录、报警）					
	单点	多点	带电动PID 调节器	带气动调 节器	带顺序控 制器	带模数转 换装置

工作内容：设备清单、检查、表计固定、校接线、单体试验、配合单机试运转。

单位:台

定 额 编 号	2-6-630	2-6-631	2-6-632	2-6-633
项 目	显示记录仪表			
	电单双针指示 仪	电单双针记录 仪	电单双针报警 仪	电多点指示记 录仪

工作内容：1. 设备清单、检查、表计固定、校接线、单体试验、配合单机试运转。2. 清理、检查、记录、接线、安装、接头安装、单体试验、配合单机运转。

单位:台

定 额 编 号	2-6-634	2-6-635	2-6-636	2-6-637	2-6-638	2-6-639
项 目	显示记录仪表					
	电积算器	气动积算 器	气动指示 记录仪	气动色带 、条形指 示仪	气动报警 器	气动多针 指示仪

7. 过程控制仪表

工作内容：管路线路检查，单元仪表检查、设定、排错、模拟试验。

单位:套

定 额 编 号	2-6-640	2-6-641	2-6-642	2-6-643	2-6-644
项 目	仪表回路模拟实验				
	温度检测回 路	压力检测回 路	流量检测回 路	差压式流量 /液位检测 回路	物位检测回 路

工作内容：管路线路检查，单元仪表检查、设定、排错、模拟试验。

单位：套

定 额 编 号	2-6-645	2-6-646	2-6-647	2-6-648
项 目	仪表回路模拟实验			
	多点检测回路（点内）			
	4	6	10	20

工作内容：管路线路检查，单元仪表检查、设定、排错、模拟试验。

单位：套

定 额 编 号	2-6-649	2-6-650	2-6-651	2-6-652	2-6-653
项 目	仪表回路模拟实验				
	简单回路	复杂回路		手操回路	无线传输回路（接发点）
		双回路	多回路		

8. 过程分析及环境监测装置

工作内容：取样、预处理装置、探头、电极、数据处理及控制设备安装、检查、调整、系统试验、标定。

单位：套

定 额 编 号	2-6-654
项 目	过程分析系统
	电化学式分析仪
	氧含量分析仪

工作内容：取样、探头、预处理装置、数据处理及控制设备安装检查、调整、系统试验。

单位：套

定 额 编 号	2-6-655
项 目	物性监测装置
	湿度分析

9. 安全、视频及控制系统

工作内容：清点、单元检查、调整、安装、系统试验。

单位：套

定 额 编 号	2-6-656	2-6-657	2-6-658	2-6-659	2-6-660
项 目	安全监测装置				
	可燃气体报警器	有毒气体报警装置	多点气体报警装置	火焰监视器	燃烧安全保护装置

工作内容：清点、单元检查、调整、安装、系统试验。

单位：套

定 额 编 号	2-6-661	2-6-662	2-6-663	2-6-664	2-6-665
项 目	安全监测装置				
	固定式点火装置	自动点火系统	漏油监测装置	高阻检漏装置	粉尘布袋检漏装置

工作内容：1、2、3. 显示器安装与试验，系统试验。4、5、6. 技术准备、校接线、配合安装、逻辑报警等功能检查、单元检查、试验和系统试运行。

单位：台

定 额 编 号	2-6-666	2-6-667	2-6-668	2-6-669	2-6-670	2-6-671
项 目	工业电视和视频监控系统					
	显示器安装调试			大屏幕组合显示器 (m ²)	模拟屏装置安装	
	台装	棚顶吊装	盘装		柜式 (m ²)	壁式 (m ²)

工作内容：技术准备、校接线、配合安装、逻辑报警等功能检查、单元检查、试验和系统试运行。

单位：m²

定 额 编 号	2-6-672	2-6-673	2-6-674	2-6-675	2-6-676
项 目	工业电视和视频监控系统				
	模拟屏装置试验 (信号输入点以下)				
	20	80	120	180	每增4点

工作内容：技术准备、校接线、配合安装、逻辑报警等功能检查、单元检查、试验和系统试运行。

单位：台

定 额 编 号	2-6-677	2-6-678	2-6-679	2-6-680	2-6-681
项 目	工业电视和视频监控系统				
	辅助设备安装				
	操作器	2路分配器	6路分配器	补偿器	切换器

工作内容：1、2. 技术准备、校接线、配合安装、逻辑报警等功能检查、单元检查、试验和系统试运行。3、4、5、6. 准备、单元检查、系统功能试验。

单位：台

定 额 编 号	2-6-682	2-6-683	2-6-684	2-6-685	2-6-686	2-6-687
项 目	工业电视和视频监控系统					
	辅助设备安装		视频监控计算机	矩阵切换器		画面分割处理器
	云台控制器	解码器		4路	每增4路	

工作内容：准备、单元检查、系统功能试验。

单位：套

定 额 编 号	2-6-688	2-6-689	2-6-690
项 目	工业电视和视频监控系统		
	视频监控系统调试		
	4路	9路	16路

工作内容：准备、单元检查、系统功能试验。

单位：套

定 额 编 号	2-6-691	2-6-692	2-6-693
项 目	工业电视和视频监控系统		
	投影显示器	视频录像（记录）装置	
	台	单路	多路

工作内容：常规检查、基本功能试验、接收功能试验、接口模块、通信功能、设定、打印、制表、系统运行、在线回路试验。

单位：套

定 额 编 号	2-6-694	2-6-695	2-6-696	2-6-697	2-6-698
项 目	远动装置				
	遥测遥信（输入AI/DI/PI点以下）				
	8	16	32	64	128

工作内容：常规检查、基本功能试验、接收功能试验、接口模块、通信功能、设定、打印、制表、系统运行、在线回路试验。

单位：套

定 额 编 号	2-6-699	2-6-700	2-6-701	2-6-702	2-6-703
项 目	远动装置				
	遥测遥信（输入AI/DI/PI点以下）				
	256	320	400	512	每增8点

工作内容：常规检查、基本功能试验、接收功能试验、接口模块、通信功能、设定、打印、制表、系统运行、在线回路试验。

单位：套

定 额 编 号	2-6-704	2-6-705	2-6-706	2-6-707	2-6-708	2-6-709
项 目	远动装置					
	遥调遥控（输出AO/DO点以下）					
	4	8	16	32	64	80

工作内容：常规检查、校接线、继电线路检查、单元检查、功能检查试验、排错、程序运行、系统模拟试验。

单位:套

定 额 编 号	2-6-710	2-6-711	2-6-712	2-6-713
项 目	顺序控制装置			
	继电联锁系统		插件式逻辑监控装置	
	(事故点以下)		(点以下)	
	6	16	32	64

工作内容：常规检查、校接线、继电线路检查、单元检查、功能检查试验、排错、程序运行、系统模拟试验。

单位:套

定 额 编 号	2-6-714	2-6-715	2-6-716
项 目	顺序控制装置		
	可编程逻辑监控		
	装置(1/0点以下)		
	16	32	64

工作内容：校接线、线路检查、报警模拟试验、排错。

单位:套

定 额 编 号	2-6-717	2-6-718	2-6-719	2-6-720	2-6-721
项 目	信号报警装置				
	继电线路报警系统(报警点点以下)				
	4	10	20	30	每增2点

工作内容：安装、校接线、单元检查、功能测试、模拟试验、排错。

单位:套

定 额 编 号	2-6-722	2-6-723	2-6-724	2-6-725	2-6-726	2-6-727
项 目	信号报警装置					
	微机多功能组件式报警装置(报警点以下)					
	4	8	16	24	40	48

工作内容：安装、校接线、单元检查、功能测试、模拟试验、排错。

单位:套

定 额 编 号	2-6-728	2-6-729	2-6-730	2-6-731	2-6-732	2-6-733
项 目	信号报警装置					
	微机多功能组件式报警装置(报警点以下)		微机自容式报警装置(12点)	单回路闪光报警器(报警回路或点)		八回路闪光报警器
	64	容量扩展(每增4点)		1点	每增1点	

工作内容：准备、搬运、安装、检查、校接线、接地、试验。

单位:台(个)

定 额 编 号	2-6-734	2-6-735	2-6-736	2-6-737	2-6-738	2-6-739
项 目	信号报警装置					
	报警装置柜、箱及组件、元件					
	继电器柜 安装	继电器箱 安装	组件机箱	电源装置	可编程多 点蜂鸣器	报警器、 音响元件

工作内容：安装、固定、单元检查、功能检查、系统试验。

单位:套

定 额 编 号	2-6-740	2-6-741	2-6-742	2-6-743
项 目	数据采集及巡回监测报警装置			
	过程点(1/0点以下)			
	20	40	60	100

工作内容：安装、固定、单元检查、功能检查、系统试验。

单位:套

定 额 编 号	2-6-744	2-6-745	2-6-746	2-6-747
项 目	数据采集及巡回监测报警装置			
	过程点(1/0点以下)			
	200	300	400	600

10. 工业计算机安装与实验

工作内容：清点、运输、安装就位、接地、绝缘电阻测定、安全防护、设备元件检查及校接线。

单位:台

定 额 编 号	2-6-748	2-6-749	2-6-750	2-6-751	2-6-752
项 目	计算机柜、台设备安装				
	标准机柜	非标准机柜	一体化操作 显示报警台 柜	工控机及台 柜	插卡柜

工作内容：1、2. 清点、运输、安装就位、接地、绝缘电阻测定、安全防护、设备元件检查及校接线。3、4、5. 清点、安装、接线、自检、测试。

单位:台

定 额 编 号	2-6-753	2-6-754	2-6-755	2-6-756	2-6-757
项 目	计算机柜、台设备安装				
	编组柜	机柜底座(m)	打印机		彩色硬拷贝 机
			台式	柜式	

工作内容：清点、安装、接线、自检、测试。

单位：台

定 额 编 号	2-6-758	2-6-759	2-6-760	2-6-761	2-6-762
项 目	计算机柜、台设备安装				
	打印机、拷 贝机选择器	扫描、传真 、刻录机	编程器组态 器	硬盘阵列柜安装	
				柜式	台式

工作内容：1、2. 清点、安装、接线、自检、测试。3、4、5、6. 清点、安装、校接线、常规检查、硬件检查、测试。

单位：台

定 额 编 号	2-6-763	2-6-764	2-6-765	2-6-766	2-6-767	2-6-768
项 目	计算机柜、台设备安装					
	光盘库	显示器	服务器	交换机	路由器	无线路由 器

工作内容：清点、安装、校接线、常规检查、硬件检查、测试。

单位：台

定 额 编 号	2-6-769	2-6-770	2-6-771	2-6-772	2-6-773	2-6-774
项 目	计算机柜、台设备安装					
	网桥	无线网桥	中继器	集线器		
				普通式	堆叠式	智能式

工作内容：清点、安装、校接线、常规检查、硬件检查、测试。

单位：台

定 额 编 号	2-6-775	2-6-776	2-6-777	2-6-778
项 目	计算机柜、台设备安装			
	网卡	无线网卡	调制解调器	无线调制解调 器

工作内容：常规检查、硬件检查、单元检查、功能测试、程序运行、测试、排错。

单位：套

定 额 编 号	2-6-779	2-6-780	2-6-781	2-6-782	2-6-783
项 目	管理计算机试验				
	管理计算机系统硬件和软件功能试验（终端以下）				
	5	8	12	15	20

工作内容：1、2. 常规检查、硬件检查、单元检查、功能测试、程序运行、测试、排错。3、4、5. 单元检查调整、功能试验、测试、排错、系统试验、运行。

单位:套

定 额 编 号	2-6-784	2-6-785	2-6-786	2-6-787	2-6-788
项 目	管理计算机试验				
	管理计算机系统硬件和软件功能试验 (终端以下)		硬件试验	软件功能试验 (终端以下)	软件功能试验 (终端以下)
	25	25以上		5	8

工作内容：单元检查调整、功能试验、测试、排错、系统试验、运行。

单位:套

定 额 编 号	2-6-789	2-6-790	2-6-791	2-6-792	2-6-793	2-6-794
项 目	管理计算机试验					
	软件功能试验 (终端以下)					
	12	15	20	25	30	每增1个

工作内容：安装、硬件检查、编程、组态校对、排错、回路试验。

单位:台

定 额 编 号	2-6-795	2-6-796	2-6-797	2-6-798	2-6-799	2-6-800
项 目	基础自动化硬件检查试验					
	固定程序单回路调节器	单回路调节器	运算器	记录仪	选择调节器	多回路调节器

工作内容：安装、硬件检查、编程、组态校对、排错、回路试验。

单位:台

定 额 编 号	2-6-801	2-6-802	2-6-803	2-6-804	2-6-805
项 目	基础自动化硬件检查试验				
	现场总线仪表				
	压力控制器	差压控制器	温度变送控制器	光电转换器	电流转换器

工作内容：安装、硬件检查、编程、组态校对、排错、回路试验。

单位:台

定 额 编 号	2-6-806	2-6-807	2-6-808	2-6-809	2-6-810
项 目	基础自动化硬件检查试验				
	现场总线仪表				
	气动转换器	阀门定位器	电动执行器	变频变速驱动装置	总线安全栅

工作内容：常规检查、通电状态检查、硬件测试、显示记录控制仪表试验。

单位:套/台

定 额 编 号	2-6-811	2-6-812	2-6-813	2-6-814	2-6-815
项 目	基础自动化硬件检查试验				
	控制站	双重化控制器	三重化控制站	数据采集站/监视站	可编程逻辑控制器

工作内容：常规检查、通电状态检查、硬件测试、显示记录控制仪表试验。

单位:套/台

定 额 编 号	2-6-816	2-6-817	2-6-818	2-6-819	2-6-820
项 目	基础自动化硬件检查试验				
	工控计算机	工程技术站	基本操作站(套)	辅助操作站(套)	复合多功能操作站(套)

工作内容：常规检查、通电状态检查、硬件测试、显示记录控制仪表试验。

单位:套

定 额 编 号	2-6-821	2-6-822	2-6-823
项 目	基础自动化硬件检查试验		
	双机切换装置		
	自动	半自动	手动

工作内容：程序装载、操作功能、输入输出插卡校准和试验、组态内容或程序检查、应用功能检查、冗余功能、控制功能、系统试验。

单位:套

定 额 编 号	2-6-824	2-6-825	2-6-826	2-6-827	2-6-828
项 目	基础自动化系统软件功能试验				
	监控中心	监控和采集站点以下			
		8	12	16	32

工作内容：程序装载、操作功能、输入输出插卡校准和试验、组态内容或程序检查、应用功能检查、冗余功能、控制功能、系统试验。

单位:套

定 额 编 号	2-6-829	2-6-830	2-6-831	2-6-832
项 目	基础自动化系统软件功能试验			
	监控和采集站点以下			
	50	80	120	每增1点

工作内容：程序装载、操作功能、输入输出插卡校准和试验、组态内容或程序检查、应用功能检查、冗余功能、控制功能、系统试验。

单位:套

定 额 编 号	2-6-833	2-6-834	2-6-835	2-6-836	2-6-837
项 目	基础自动化系统软件功能试验				
	DCS系统				
	数据采集和处理（过程AI/DI/PI点点以下）				
	16	32	64	128	256

工作内容：程序装载、操作功能、输入输出插卡校准和试验、组态内容或程序检查、应用功能检查、冗余功能、控制功能、系统试验。

单位:套

定 额 编 号	2-6-838	2-6-839	2-6-840	2-6-841	2-6-842
项 目	基础自动化系统软件功能试验				
	DCS系统				
	数据采集和处理（过程AI/DI/PI点点以下）				
	512	1024	2048	4096	4096点以上

工作内容：程序装载、操作功能、输入输出插卡校准和试验、组态内容或程序检查、应用功能检查、冗余功能、控制功能、系统试验。

单位:套

定 额 编 号	2-6-843	2-6-844	2-6-845	2-6-846
项 目	基础自动化系统软件功能试验			
	DCS系统			
	信息输出和控制（过程AO/DO/PO点点以下）			
	8	16	32	64

工作内容：程序装载、操作功能、输入输出插卡校准和试验、组态内容或程序检查、应用功能检查、冗余功能、控制功能、系统试验。

单位:套

定 额 编 号	2-6-847	2-6-848	2-6-849
项 目	基础自动化系统软件功能试验		
	DCS系统		
	信息输出和控制（过程AO/DO/PO点点以下）		
	128	256	每增1点

工作内容：常规检查、输入输出插卡校准和试验、单元检查、应用功能试验、离线系统试验。

单位：套

定 额 编 号	2-6-850	2-6-851	2-6-852	2-6-853
项 目	基础自动化系统软件功能试验			
	IPC系统			
	过程I/O点（点以下）			
	8	16	32	64

工作内容：常规检查、输入输出插卡校准和试验、单元检查、应用功能试验、离线系统试验。

单位：套

定 额 编 号	2-6-854	2-6-855	2-6-856
项 目	基础自动化系统软件功能试验		
	IPC系统		
	过程I/O点（点以下）		
	128	256	512

工作内容：常规检查、输入输出插卡校准和试验、单元检查、应用功能试验、离线系统试验。

单位：套

定 额 编 号	2-6-857	2-6-858	2-6-859	2-6-860	2-6-861	2-6-862
项 目	基础自动化系统软件功能试验					
	PLC可编程逻辑控制器					
	过程I/O点（点以下）					
	12	24	48	64	128	256

工作内容：常规检查、输入输出插卡校准和试验、单元检查、应用功能试验、离线系统试验。

单位：套

定 额 编 号	2-6-863	2-6-864	2-6-865	2-6-866	2-6-867
项 目	基础自动化系统软件功能试验				
	PLC可编程逻辑控制器				
	过程I/O点（点以下）				
	512	1024	2048	4096	8192

工作内容：常规检查、输入输出插卡校准和试验、单元检查、应用功能试验、离线系统试验。

单位：套

定 额 编 号	2-6-868	2-6-869	2-6-870	2-6-871
项 目	基础自动化系统软件功能试验			
	仪表安全系统（SIS）			
	过程I/O点（点以下）			
	6	12	24	36

工作内容：常规检查、输入输出插卡校准和试验、单元检查、应用功能试验、离线系统试验。

单位:套

定 额 编 号	2-6-872	2-6-873	2-6-874
项 目	基础自动化系统软件功能试验		
	仪表安全系统（SIS）		
	过程I/O点（点以下）		
	48	64	128点以上每增4点

工作内容：系统可用及维护功能、环境功能检查、参数设置、安全设置、传输距离、接口、优先权通信试验。

单位:套

定 额 编 号	2-6-875	2-6-876	2-6-877	2-6-878	2-6-879	2-6-880
项 目	基础自动化系统软件功能试验					
	网络系统（网络节点数以下）					
	16	32	50	100	200	200点以上每增2点

工作内容：系统可用及维护功能、环境功能检查、参数设置、安全设置、传输距离、接口、优先权通信试验。

单位:套

定 额 编 号	2-6-881	2-6-882	2-6-883	2-6-884
项 目	基础自动化系统软件功能试验			
	现场总线（节点以下）		无线数据传输网络（传输距离1km）	
	32	124	3以内（站）	3以外（站）

工作内容：系统可用及维护功能、环境功能检查、参数设置、安全设置、传输距离、接口、优先权通信试验。

单位:套

定 额 编 号	2-6-885	2-6-886	2-6-887	2-6-888	2-6-889	2-6-890
项 目	基础自动化系统软件功能试验					
	接口试验					
	与上位机接口	远程终端	阴极保护装置	视频监控 系统	火灾报警 消防系统	安全机组 系统

工作内容：系统可用及维护功能、环境功能检查、参数设置、安全设置、传输距离、接口、优先权通信试验。

单位:套

定 额 编 号	2-6-891	2-6-892	2-6-893
项 目	基础自动化系统软件功能试验		
	接口试验		
	与其他装置接口（I/O点）		
	模拟量	数字量	脉冲量

工作内容：现场至控制室进行控制、操作、显示静态模拟试验。

单位:套

定 额 编 号	2-6-894	2-6-895	2-6-896	2-6-897	2-6-898	2-6-899
项 目	基础自动化系统软件功能试验					
	在线回路试验					
	模拟量AI 点	模拟量AO 点	数字量DI 点	数字量DO 点	脉冲量PI/ DO点	无线测控 点

11. 仪表管路敷设、伴热及脱脂

工作内容：清理、煨弯、组对、安装及接头（管件）安装、焊接、除锈、防腐、强度和气密汇漏性试验。

单位:10m

定 额 编 号	2-6-900	2-6-901	2-6-902	2-6-903
项 目	钢管敷设			
	碳钢管敷设焊接（管径mm以内）			
	14	22	32	50

工作内容：清理、煨弯、套丝、组对、安装及接头（管件）安装、强度和气密汇漏性试验。

单位:10m

定 额 编 号	2-6-904	2-6-905	2-6-906	2-6-907	2-6-908	2-6-909
项 目	钢管敷设					
	碳钢管敷设丝接（管径mm以内）				碳钢管卡套连接（管径mm以内）	
	15	20	32	50	14以下	14以上

工作内容：清洗、组对、高压管车丝、焊接及焊口处理、管及管件安装、除锈、防腐、强度、气密性、泄漏性试验。

单位:10m

定 额 编 号	2-6-910	2-6-911	2-6-912	2-6-913	2-6-914
项 目	不锈钢管及高压管敷设				
	不锈钢管敷设（管径mm以内）				
	10	14	22	32	50

工作内容：清洗、组对、高压管车丝、焊接及焊口处理、管及管件安装、除锈、防腐、强度、气密性、泄漏性试验。

单位:10m

定 额 编 号	2-6-915	2-6-916	2-6-917	2-6-918
项 目	不锈钢管及高压管敷设			
	不锈钢管卡套连接（管径mm以内）		高压管（管径15mm以内）	
	14以下	14以上	碳钢	不锈钢

工作内容：清洗、组对、安装、焊接（或卡套连接）、固定、通气和气密性试验。

单位：10m

定 额 编 号	2-6-919	2-6-920	2-6-921	2-6-922	2-6-923	2-6-924
项 目	有色金属及非金属管敷设					
	紫铜管（管径mm以内）				黄铜管（管径mm以内）	
	10	14	22	32	50	

工作内容：准备、清洗、定位、划线、切断、煨弯、组对、焊接、接头连接、固定、强度试验、严密性或气密性试验。

单位：10m

定 额 编 号	2-6-925	2-6-926	2-6-927	2-6-928
项 目	有色金属及非金属管敷设			
	铝管敷设（管径mm以内）			聚乙烯管（管径32mm以内）
	14	22	32	

工作内容：切断、煨弯、缆头处理、卡套连接、固定、通气试验。

单位：10m

定 额 编 号	2-6-929	2-6-930	2-6-931	2-6-932
项 目	管缆敷设			
	尼龙管缆（管径mm以内）			
	单芯			7芯
	6	8	10	6

工作内容：切断、煨弯、缆头处理、卡套连接、固定、通气试验。

单位：10m

定 额 编 号	2-6-933	2-6-934	2-6-935	2-6-936
项 目	管缆敷设			
	铜管缆（管径mm以内）			
	单芯			7芯
	6	8	10	6

工作内容：切断、煨弯、缆头处理、卡套连接、固定、通气试验。

单位：10m

定 额 编 号	2-6-937	2-6-938	2-6-939	2-6-940	2-6-941	2-6-942
项 目	管缆敷设					
	不锈钢管缆（管径mm以内）				伴热一体化管缆（	
	单芯			7芯	单芯	4芯
	6	8	10	6		

工作内容：伴热管：敷设（或缠绕）、焊接、除锈、防腐、强度和气密性试验。

单位:10m

定 额 编 号	2-6-943	2-6-944	2-6-945	2-6-946
项 目	仪表设备与管路伴热			
	不锈钢管伴热管（管径mm以内）			
	10	14	18	22

工作内容：伴热管：敷设（或缠绕）、焊接、除锈、防腐、强度和气密性试验。

单位:10m

定 额 编 号	2-6-947	2-6-948	2-6-949	2-6-950
项 目	仪表设备与管路伴热			
	碳钢管伴热管（管径mm以内）			
	10	14	18	22

工作内容：伴热管：敷设（或缠绕）、焊接、除锈、防腐、强度和气密性试验。

单位:10m

定 额 编 号	2-6-951	2-6-952	2-6-953	2-6-954
项 目	仪表设备与管路伴热			
	铜管伴热管（管径mm以内）			
	10	14	18	22

工作内容：伴热带（元件）敷设（安装）、绝缘接地、控制及保护电路测试。

单位:100m

定 额 编 号	2-6-955	2-6-956	2-6-957	2-6-958
项 目	仪表设备与管路伴热			
	电伴热带/伴热电缆			伴热元件(根)
	伴热电缆	接线盒(个)	终端头制作安装(个)	

工作内容：表计拆装、浸泡、脱脂、擦洗、检查、封口、送检。

单位:块

定 额 编 号	2-6-959	2-6-960	2-6-961	2-6-962	2-6-963	2-6-964
项 目	仪表设备与管路脱脂					
	压力表	变送器调节阀(台)	孔板	仪表阀门(个)	仪表附件(套)	仪表管路(10m)

12. 自动化线路、通信

工作内容：绝缘检查、敷设、固定、挂牌。

单位：根

定 额 编 号	2-6-965	2-6-966	2-6-967	2-6-968
项 目	自动化线路敷设			
	带专用插头系统电缆敷设（芯）			
	10	20	36	50

工作内容：绝缘检查、敷设、固定、挂牌。

单位：100m

定 额 编 号	2-6-969	2-6-970	2-6-971	2-6-972
项 目	自动化线路敷设			
	通信线缆（对以内）			
	4	25	50	50以上

工作内容：开箱检查、架线盘、敷设、锯断、固定、临时封头。

单位：100m

定 额 编 号	2-6-973	2-6-974	2-6-975	2-6-976	2-6-977
项 目	自动化线路敷设				
	自动化电缆敷设（1.5mm ² 以内）				
	2芯	4芯以下	6芯以下	12芯以下	21芯以下

工作内容：开箱检查、架线盘、敷设、锯断、固定、临时封头。

单位：100m

定 额 编 号	2-6-978	2-6-979	2-6-980	2-6-981	2-6-982
项 目	自动化线路敷设				
	自动化电缆敷设（1.5mm ² 以内）				
	27芯以下	39芯以下	48芯以下	54芯以下	60芯以下

工作内容：开箱检查、架线盘、敷设、锯断、固定、临时封头。

单位：100m

定 额 编 号	2-6-983	2-6-984	2-6-985	2-6-986	2-6-987
项 目	自动化线路敷设				
	自动化电缆敷设（1.5mm ² 以上）				
	2芯	4芯以下	6芯以下	12芯以下	21芯以下

工作内容：开箱检查、架线盘、敷设、锯断、固定、临时封头。

单位:100m

定 额 编 号	2-6-988	2-6-989	2-6-990	2-6-991	2-6-992
项 目	自动化线路敷设				
	自动化电缆敷设（1.5mm ² 以上）				
	27芯以下	39芯以下	48芯以下	54芯以下	60芯以下

工作内容：制作、固定、校线、套线号、绝缘测定、接地、挂牌。

单位:个

定 额 编 号	2-6-993	2-6-994	2-6-995	2-6-996	2-6-997
项 目	自动化线路敷设				
	电缆终端头制作、安装（芯以下）				
	2	4	6	12	21

工作内容：制作、固定、校线、套线号、绝缘测定、接地、挂牌。

单位:个

定 额 编 号	2-6-998	2-6-999	2-6-1000	2-6-1001	2-6-1002
项 目	自动化线路敷设				
	电缆终端头制作安装（芯以下）				
	27	39	48	54	60

工作内容：制作、固定、校线、套线号、绝缘测定、接地、挂牌。

单位:个

定 额 编 号	2-6-1003	2-6-1004	2-6-1005	2-6-1006
项 目	自动化线路敷设			
	通信专用缆线终端（对芯）			
	4	25	50	每增4对芯

工作内容：敷设、复测试验、接头熔接、接续、成套附件安装、固定、挂牌。

单位:100m

定 额 编 号	2-6-1007	2-6-1008	2-6-1009	2-6-1010	2-6-1011
项 目	自动化线路敷设				
	光缆敷设（芯/束以下）				
	6			12	
	沿桥架支架	沿电缆沟/	穿保护管	沿槽盒支架	沿电缆沟/

工作内容：敷设、复测试验、接头熔接、接续、成套附件安装、固定、挂牌、成端头、堵头制作、固定，绝缘试验、特性及电气性能测试、护层对地测试。

单位：（芯/束以下）

定 额 编 号	2-6-1012	2-6-1013	2-6-1014	2-6-1015	2-6-1016
项 目	自动化线路敷设				
	光缆接头制作（芯/束以下）		光缆成端头（个）	光缆中继段测试（段）	光电端机（台）
	6	12			

工作内容：运输、开箱检查、架线盘、敷设、锯断、固定、临时封头。

单位：100m

定 额 编 号	2-6-1017	2-6-1018	2-6-1019	2-6-1020	2-6-1021
项 目	自动化线路敷设				
	同轴电缆				
	沿桥架/支架敷设（芯）		穿管敷设	同轴电缆终端头制作	
	2	8		2芯（个）	8芯（个）

工作内容：安装、对号、校接线、单元检查、调整、呼叫、通话系统试验。

单位：台

定 额 编 号	2-6-1022	2-6-1023	2-6-1024	2-6-1025	2-6-1026	2-6-1027
项 目	通信设备安装和试验					
	扩音对讲话站					
	室外普通式	防爆型	防水型	室内壁挂式	桌面安装	扩音对讲转接器

工作内容：安装、对号、校接线、单元检查、调整、呼叫、通话系统试验。

单位：台

定 额 编 号	2-6-1028	2-6-1029	2-6-1030	2-6-1031	2-6-1032	2-6-1033
项 目	通信设备安装和试验					
	扩音对讲话站		扩音对讲话机安装			
	电源控制箱	数字程控调度机	普通型	防爆带箱型	无线普通型	无线防爆带箱型

工作内容：安装、对号、校接线、单元检查、调整、呼叫、通话系统试验。

单位：台

定 额 编 号	2-6-1034	2-6-1035	2-6-1036	2-6-1037	2-6-1038
项 目	通信设备安装和试验				
	扩音设备安装				
	防爆防水扬声器	扩音转接器	阻抗均衡器	防爆增音器	吸顶式音箱

工作内容：安装、对号、校接线、单元检查、调整、呼叫、通话系统试验。

单位：台

定 额 编 号	2-6-1039	2-6-1040	2-6-1041	2-6-1042	2-6-1043
项 目	通信设备安装和试验				
	扩音设备安装		对讲电话调试		
	壁挂式音箱	扩音调度台	集中放大式(套)	相互式(套)	复合式(套)

工作内容：安装、对号、校接线、单元检查、调整、呼叫、通话系统试验。

单位：台

定 额 编 号	2-6-1044	2-6-1045	2-6-1046	2-6-1047
项 目	通信设备安装和试验			
	无线电台	无线电台天线(4扇/组)(组)	环形天线安装(组)	增益天线安装(组)

工作内容：防爆挠性管的密封、接头安装。

单位：10个

定 额 编 号	2-6-1048	2-6-1049	2-6-1050	2-6-1051
项 目	其他项目安装			
	金属穿线盒		金属挠性管安装	
	普通型	防爆型	普通型(10根)	防爆型(10根)

工作内容：防爆挠性管的密封、接头安装。

单位：10个

定 额 编 号	2-6-1052	2-6-1053	2-6-1054	2-6-1055	2-6-1056
项 目	其他项目安装				
	电缆密封接头		孔洞封堵		铜包钢焊接(点)
	普通型	防爆型	防爆胶泥(kg)	发泡剂(kg)	

13. 仪表盘、箱、柜安装

工作内容：开箱、检查、就位、组装、找正、固定、接地、清理、挂牌、校接线。

单位：台

定 额 编 号	2-6-1057	2-6-1058	2-6-1059	2-6-1060	2-6-1061
项 目	仪表盘、箱、柜安装				
	大型通道盘	柜式、框架式盘	组合式盘台	屏式盘	充气式仪表柜

工作内容：开箱、检查、就位、组装、找正、固定、接地、清理、挂牌、校接线。

单位:台

定 额 编 号	2-6-1062	2-6-1063	2-6-1064	2-6-1065
项 目	仪表盘、箱、柜安装			
	半模拟盘 (1.4m ²)	操作台	挂式盘	盘、柜转角板、侧壁板

工作内容：安装、固定、开孔、校接线、套线号、管件安装、接地、挂牌。

单位:台

定 额 编 号	2-6-1066	2-6-1067	2-6-1068	2-6-1069
项 目	仪表盘、箱、柜安装			
	接线箱/盒 (端子数以下)			
	6	14	48	60

工作内容：安装、固定、开孔、校接线、套线号、管件安装、接地、挂牌。

单位:台

定 额 编 号	2-6-1070	2-6-1071	2-6-1072	2-6-1073
项 目	仪表盘、箱、柜安装			
	防爆接线箱/盒 (端子数以下)			
	6	14	48	60

工作内容：安装、固定、开孔、校接线、套线号、管件或接头安装、接地、挂牌。

单位:台

定 额 编 号	2-6-1074	2-6-1075	2-6-1076	2-6-1077	2-6-1078	2-6-1079
项 目	仪表盘、箱、柜安装					
	保温 (护) 箱		电磁阀箱出口点 (点以下)			供电箱
	玻璃钢制	钢制	5	12	19	

14. 仪表附件安装制作

工作内容：清洗、试压、焊接或法兰连接、螺纹连接、卡套连接、焊接、接头安装。

单位:个

定 额 编 号	2-6-1080	2-6-1081	2-6-1082	2-6-1083	2-6-1084
项 目	仪表阀门安装与研磨				
	焊接式阀门 (DN50以下)		法兰式阀门安装 (DN50以下)	取压根部阀	
	碳钢	不锈钢		碳钢	不锈钢

工作内容：清洗、试压、焊接或法兰连接、螺纹连接、卡套连接、焊接、接头安装。

单位：个

定 额 编 号	2-6-1085	2-6-1086	2-6-1087	2-6-1088	2-6-108	2-6-1090
项 目	仪表阀门安装与研磨					
	外螺纹阀门			内螺纹阀门		
	碳钢	不锈钢	铜	碳钢	不锈钢	铜

工作内容：清洗、试压、焊接或法兰连接、螺纹连接、卡套连接、焊接、接头安装。

单位：个

定 额 编 号	2-6-1091	2-6-1092	2-6-1093	2-6-1094	2-6-109	2-6-1096
项 目	仪表阀门安装与研磨					
	卡套式阀门	气源球阀	三阀组、五阀组		高压角阀 (DN6)	表用阀门 研磨
			碳钢	不锈钢		

工作内容：准备、运输、组装、安装、焊接或螺栓固定。

单位：个

定 额 编 号	2-6-1097	2-6-1098	2-6-1099	2-6-1100	2-6-1101
项 目	仪表支架制作与安装				
	托臂安装（臂长mm以内）		桥架立柱安装（高mm以内）		
	500	800	1000	2500	4000

工作内容：下料、组对、焊接、防腐、立柱的底板和加强板焊接、固定。

单位：5对

定 额 编 号	2-6-1102	2-6-1103	2-6-1104	2-6-1105	2-6-110	2-6-1107
项 目	仪表支架制作与安装					
	仪表支吊架安装			仪表立柱		混凝土基 础400*400 (10个)
	双杆吊架 安装	电缆穿墙 密封架安 装(个)	冲孔板/槽 安装(m)	制作(10根)	安装(10根)	

第七章 措施费

说 明

脚手架搭拆费是指施工需要的各种脚手架搭、拆、运输费用及脚手架的摊销费用。

工程量计算规则

脚手架搭拆费按本册定额相应章节综合工日为计算基数，以“100 工日”为计量单位。其中第一章机械设备安装工程“泵安装”不参与计算脚手架搭拆费。

第七章 措施项目

工作内容：单位：100 工日

单位：工日

定 额 编 号	2-7-Ha1	2-7-Ha2	2-7-Ha3	2-7-Ha4	2-7-Ha5	2-7-Ha6
项 目	2-1脚手架搭拆费	2-2脚手架搭拆费	2-3脚手架搭拆费	2-4脚手架搭拆费	2-5脚手架搭拆费	2-6脚手架搭拆费